


# 建设项目环境影响报告表

( 污染影响类 )

项目名称: 江门市保佳智能机电有限公司年产焊接水循环冷却设备 140000 台、焊机和钣金修护设备 24000 台、激光冷水机 19200 台新建项目

建设单位 ( 盖章 )  机电有限公司

年 月 日

中华人民共和国生态环境部制

## 声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与管理办法》（生态环境部 部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市保佳智能机电有限公司年产焊接水循环冷却设备 140000 台、焊机和钣金修护设备 24000 台、激光冷水机 19200 台新建项目（公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位：

评价单位：

法定代表人

法定代表人

2015 年 10 月 9 日

本声明原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件



## 承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批的江门市保佳智能机电有限公司年产焊接水循环冷却设备140000台、焊机和钣金修护设备24000台、激光冷水机19200台新建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

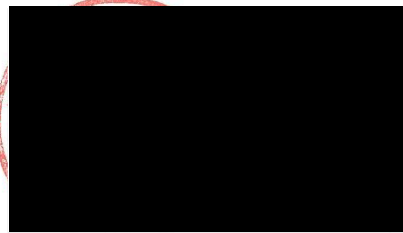
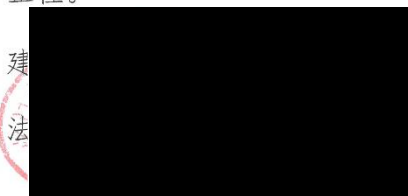
1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、公众参与调查结果）的真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建  
法



日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

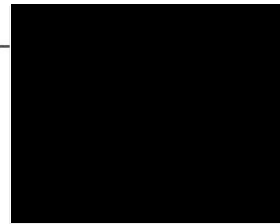
本单位江门市佳信环保服务有限公司（统一社会信用代码91440784MA54AY4290）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门市保佳智能机电有限公司年产焊接水循环冷却设备140000台、焊机和钣金修护设备24000台、激光冷水机19200台新建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为刘博慧（环境影响评价工程师职业资格证书管理号202305035440000000013，信用编号BH043937），主要编制人员包括刘博慧（信用编号BH043937）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺

## 编制单位承诺书

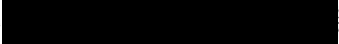
本单位 江门市佳信环保服务有限公司 (统一社会信用代码 91440784MA54AY4290) 郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息



日

## 编制人员承诺书

本人刘博慧（身份证件号  郑重承诺：

本人在江门市佳信环保服务有限公司单位（统一社会信用代码91440784MA54AY4290）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第4项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(  )

2015 年 10 月 9 日



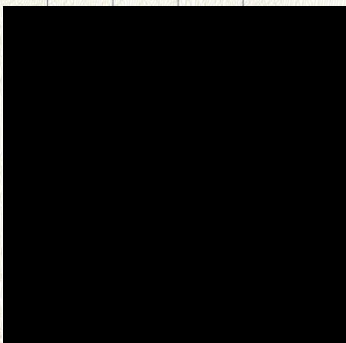


# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



姓名: 刘博慧



证件号码:

性别:

出生年月:

批准日期:

管理号:



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发,表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
生态环境部



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		刘博慧			证件号码				
参保险种情况									
参保起止时间			单位			参保险种			
						养老	工伤	失业	
202501	-	202509	江门市:江门市佳信环保服务有限公司			9	9	9	
截止			2025-10-09 11:22 , 该参保人累计月数合计			实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月	

备注：  
本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。



证明机构名称（证明专用章）                      证明时间                      2025-10-09 11:22



# 目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	27
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	52
四、主要环境影响和保护措施	61
五、环境保护措施监督检查清单	118
六、结论	123
附表	124
建设项目污染物排放量汇总表	124
编制单位和编制人员情况表	126
附图 1 项目地理位置图	127
附图 2 项目四至示意图	128
附图 3 项目周围环境现状图	129
附图 4 总平面布置图	130
附图 5 厂房一分层平面布置图	131
附图 6 环境保护目标分布图	132
附图 7 大气环境功能分区图	133
附图 8 声环境功能规划图	134
附图 9 地表水功能区划图	135
附图 10 广东省“三线一单”分区管控图	136
附图 11 广东省“三线一单”应用平台信息截图	137
附图 12 鹤山市“三线一单”分区管控图	138
附图 13 江门市主体功能区划图	139
附图 14 引用大气环境质量补充监测点位置	140
附件 1 环评委托书	141
附件 2 营业执照	142
附件 3 法人身份证	143
附件 4 不动产权证	144
附件 5 原辅材料成分说明	147
①绝缘漆 MSDS	147
②绝缘漆 VOCs 含量检测报告（施工状态下）	150
③水性丝印油墨 MSDS	153
④水性丝印油墨 VOCs 含量检测报告	157
⑤粉末涂料 MSDS	160
⑥松香 MSDS	173
⑦盐酸 MSDS	181
⑧促进剂 MSDS	188
⑨中和粉 MSDS	191
⑩碱性除油剂 MSDS	194
⑪碱性除油粉 MSDS	197
⑫表调剂 MSDS	200
⑬磷化剂 MSDS	203
附件 6 鹤山市 2024 年空气质量年报	206
附件 7 2025 年 7 月江门市全面推行河长制水质月报	208
附件 8 纳污证明	217
附件 9 引用的大气监测报告（编号：CNT202400639）	220
附件 10 类比生产废水监测报告	226
附件 11 关于电路板生产过程中使用油墨、清洗剂等不可替代说明	232

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市保佳智能机电有限公司年产焊接水循环冷却设备 140000 台、焊机和钣金修护设备 24000 台、激光冷水机 19200 台新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	■	联系方式	■
建设地点	鹤山市鹤山工业城 B 区（一址多照）		
地理坐标	东经 112° 49′ 28.259″，北纬 22° 35′ 48.329″		
国民经济行业类别	C3499 其他未列明通用设备制造业；C3424 金属切割及焊接设备制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业-69 金属加工机械制造 342；其他通用设备制造业 349—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	14200	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	1.41	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	13553.0
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		



其他符合性分析	<b>1、“三线一单”相符性分析</b>  根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），广东省将以环境管控单元为基础，实施生态环境分区管控，精细化管理、保护生态环境。本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析见下表。			
	<b>表1-1 本项目与广东省“三线一单”相符性分析</b>			
	内容	文件要求	符合性分析	相符性
	生态保护红线	全省共划定陆域环境管控单元1912个，其中，优先保护单元727个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元684个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域；一般管控单元501个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。	本项目位于鹤山市鹤山工业城B区（一址多照），位于广东省重点管控单元范围内，重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。项目属于一般生态空间，符合生态红线要求。	符合
	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25μg/m <sup>3</sup> ），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	鹤山市2024年环境空气的基本污染物中SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 的年平均质量浓度及CO的24小时均值第95百分位数浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单要求，O <sub>3</sub> 日最大8小时平均值第90百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单要求，因此，项目所在区域属于环境空气质量不达标区。项目喷粉固化、浸漆及晾干工序分别设置集气罩及整室收集对有机废气进行收集，本项目喷粉固化有机废气采用“喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”治理设施处理后通过高度15m的1#排气筒高空排放，浸漆有机废气采用“活性炭吸附”治理设施处理后通过高度15m的2#排气筒高空排放；生活污水经三级化粪池预处理后、综合生产废水经自建污水处理站处理后，分别通过市政污水管网引至鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理；项目属于通用设备制造业，用地范围内均进行了硬底化，一般情况下不存在土壤污染途径，根据项目污染物排放影响分析，本	符合

		项目运营后在正常工况下所排放的污染物不会对环境造成明显影响。	
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目不使用燃煤燃油火电机组、燃煤锅炉、生物质锅炉等，运营过程中消耗一定量的电能、天然气及水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，符合资源利用上线要求。	符合
生态环境准入清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号）、《市场准入负面清单（2025 年版）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》（江府〔2018〕20 号）中禁止准入类和限制准入类。	符合
	生态环境分区管控。从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	项目属于一核一带一区中的珠三角核心区。	符合
	区域布局管控要求。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	<p>本项目主要从事焊接水循环冷却设备、焊机和钣金修护设备、激光冷水机的生产，不涉及火电机组、锅炉，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，项目固化炉使用管道天然气作为燃料，不设燃煤锅炉等燃烧设施。</p> <p>项目使用的绝缘漆施工状态下 VOCs 含量为 406g/L，属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中的低挥发性有机物涂料（绝缘漆—清漆≤480g/L）；根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）“8.1 粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品”；水性丝印油墨 VOCs 含量为 2.7%（折合 33.8g/L），符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中“水性油墨-网印油墨”的可挥发性有机化合物含量限</p>	符合

		<p>值（≤30%）的要求；本项目松香在电路板生产过程中用作焊锡的助焊剂，不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂；根据中国电子电路行业协会出具的《关于电路板生产过程中使用油墨、清洗剂等不可替代说明》（见附件 11），针对电路板线路制作过程中使用的溶剂型油墨、PM 油墨稀释剂、溶剂型底片环保清洗剂、防白水、助焊剂等 VOCs 物料，目前在行业内均具有不可替代性。</p>	
	<p>污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸t及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35 蒸t以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。</p>	<p>项目涉及 VOCs 产生及排放，实施两倍削减量替代。本项目生活污水经三级化粪池预处理后、综合生产废水经自建污水处理站处理后，分别通过市政污水管网引至鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理。</p>	符合
	<p>环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。</p> <p>重点管控单元：大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p>	<p>根据广东省“三线一单”应用平台信息（详见附图11），项目所在地属于鹤山市重点管控单元3（环境管控单元编码：ZH44078420004）。本项目属于通用设备制造业。项目使用的绝缘漆施工状态下 VOCs 含量为406g/L，属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中的低挥发性有机物涂料（绝缘漆—清漆≤480g/L）；根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）“8.1 粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中VOC含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品”；水性丝印油墨VOCs含量为</p>	符合

		2.7%（折合33.8g/L），符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中“水性油墨-网印油墨”的可挥发性有机化合物含量限值（≤30%）的要求；本项目松香在电路板生产过程中用作焊锡的助焊剂，不属于高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂；根据中国电子电路行业协会出具的《关于电路板生产过程中使用油墨、清洗剂等不可替代说明》（见附件11），针对电路板线路制作过程中使用的溶剂型油墨、PM油墨稀释剂、溶剂型底片环保清洗剂、防白水、助焊剂等VOCs物料，目前在行业内均具有不可替代性。项目不设燃煤锅炉等燃烧设施。		
根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15号），本项目位于鹤山市鹤山工业城B区（一址多照），根据广东省“三线一单”应用平台信息（详见附图11），项目所在位置属于鹤山市重点管控单元3（环境管控单元编码：ZH44078420004）。本项目与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析见下表。				
表1-2 本项目与江门市“三线一单”相符性分析				
文件内容		管控要求	本项目情况	相符性
全市总体管控要求	生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积1461.26 km <sup>2</sup> ，占全市陆域国土面积的15.38%；一般生态空间面积1398.64 km <sup>2</sup> ，占全市陆域国土面积的14.71%。全市海洋生态保护红线面积1134.71 km <sup>2</sup> ，占全市管辖海域面积的23.26%。	本项目位于江门市鹤山市鹤山工业城B区（一址多照），不在江门市拟划定的生态红线内。	符合
	环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM <sub>2.5</sub> 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	①水环境控制底线：本项目生活污水经三级化粪池预处理后、综合生产废水经自建污水处理站处理后，分别通过市政污水管网引至鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理；本项目建设可满足水环境控制底线要求；建议当地政府尽快落实完善周边企业污染源普查，监督企业做好节能减排等，改善环境；	符合

			<p>②大气环境质量底线：本项目选址地不属于大气环境保护区范围，项目喷粉固化、浸漆及晾干工序分别设置集气罩及整室收集对有机废气进行收集，本项目喷粉固化有机废气采用“喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”治理设施处理后通过高度15m的1#排气筒高空排放，浸漆有机废气采用“活性炭吸附”治理设施处理后通过高度15m的2#排气筒高空排放，满足大气环境质量底线的管理要求。</p> <p>③土壤环境风险防控底线：项目选址地土地利用性质为工业用地，项目生产车间地面均已硬底化处理，一般固废暂存区和危废房均已做好地面硬化和防渗措施，一般情况下不存在土壤污染途径。建设单位生产过程中应加强各环境的管控，防止对土壤环境造成影响。</p>	
	资源利用上线	<p>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。</p>	<p>本项目不使用燃煤燃油火电机组、燃煤锅炉、生物质锅炉等，运营过程中消耗一定量的电能、天然气及水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，符合资源利用上线要求。</p>	符合
	环境管控单元编码：ZH44078420004			
鹤山市重点管控单元1	区域布局管控	<p>1-1.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。</p> <p>1-2.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水</p>	<p>本项目主要从事焊接水循环冷却设备、焊机和钣金修护设备、激光冷水机的生产，位于鹤山市鹤山工业城B区（一址多照），属于工业用地，不在生态保护红线和自然保护区范围内。</p>	符合

		<p>水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>1-3.【生态/综合类】单元内江门大雁山地方级森林自然公园、佛山高明茶山地方级森林自然公园、佛山南海西岸地方级森林自然公园按《广东省森林公园管理条例》规定执行。</p> <p>1-4.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p> <p>1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及VOCs无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-6【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-7.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。</p>		
	能源资源	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进</p>	<p>本项目依托当地供水管网、电网进行生产，能够满足项目能源消耗需要，项目没有使用高污染能源；根据项目不动产证</p>	符合

	利用	<p>水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。</p> <p>2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。</p> <p>2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>	<p>明（见附件4），本项目所在地块的用途为工业用地，建筑物位于地块红线范围内，土地资源消耗符合要求。</p>	
	污染物排放管控	<p>3-1.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区：严格限制新建使用高VOCs原辅材料项目，大力推进低VOCs含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施VOCs重点企业分级管控；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）尘排放较高的建设项目（重点产业平台配套的集中供热设施，垃圾焚烧发电厂等重大民生工程项目除外）。</p> <p>3-2.【水/限制类】市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接；严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用；市政污水管网未覆盖的，应当依法建设污水处理设施达标排放。</p> <p>3-3.【水/鼓励引导类】提高污水处理厂进水水质浓度。区域新建、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运，新建、改建和扩建城镇污水处理设施出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》</p>	<p>本项目主要从事焊接水循环冷却设备、焊机和钣金修护设备、激光冷水机的生产，不属于限制类项目；项目排水实行“雨污分流、清污分流”，雨水经厂区雨水管网、市政雨水管排入附近河流；生活污水经三级化粪池预处理后、综合生产废水经自建污水处理站处理后，分别通过市政污水管网引至鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理，尾水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，其余《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准未注明的指标，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准的较严值。</p>	符合

		<p>(GB18918-2002) 一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 的较严值。</p> <p>3-4. 【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>		
	环境风险管控	<p>4-1. 【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。</p> <p>4-2. 【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p> <p>4-3. 【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏检测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。</p> <p>4-4. 【固废/综合】强化工业危险废弃物处理企业环境风险源监控，提升危险废物监管能力，依法及时公开危险废物污染环境防治信息，依法依规投保环境污染责任保险。</p>	<p>建议企业事业单位按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案。本项目位于鹤山市鹤山工业城B区（一址多照），根据企业提供的不动产权证（粤（2019）鹤山市不动产权第0052497号，见附件4），用地类型为工业用地，不涉及用地类型变更；项目生产车间、一般固废堆放区和危废房等位于厂房内，且已做好地面硬化和防渗措施，营运期间产生的一般固废和危险废物均得到妥善储存，定期交资源回收单位回收处理，不会对周围大气、水、土壤环境造成影响。</p>	符合
<p>因此，本项目的建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）、《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的要求。</p> <p><b>2.选址合理性分析</b></p> <p>本项目位于广东省鹤山市鹤山工业城B区（一址多照），根据建设单位提供的不动产权证（粤（2019）鹤山市不动产权第0052497号，见附件4）可知，本项目所在地块的用途为工业用地，不属于基本农田、宅基地用地和新增违法用地，本项目的建设符合用地规划。</p> <p>根据《江门市主体功能区划图》（详见附图13），本项目位于重点开发区域，</p>				



不在生态红线范围内，不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，本项目的污染物产生和排放强度不超过行业平均水平，符合相关政策的要求。

3.产业政策符合性分析

项目所属行业类别为 C3499 其他未列明通用设备制造业及 C3424 金属切割及焊接设备制造，从事焊接水循环冷却设备、焊机和钣金修护设备、激光冷水机的生产，项目使用的油墨为水性油墨，不含苯类溶剂，使用设备、生产工艺、生产产品等均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止准入事项；根据《促进产业结构调整暂行规定》第十三条，项目属于允许类项目。因此，本项目的建设符合国家产业政策。同时，本项目不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》（江府〔2018〕20 号）中禁止类、限制类和淘汰类之列。

因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策要求。

4、环保管理文件相符性分析

(1) 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）

本项目使用含 VOCs 的原辅材料为绝缘漆，其 VOCs 含量分析结果详见下表。

表1-3 项目主要原辅材料的 VOCs 含量分析

序号	名称	施工状态下 VOCs 含量	VOC 含量执行标准	标准限值	是否符合标准限值要求	是否属于低 VOCs 原辅料
1	绝缘漆	406g/L	《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）	溶剂型涂料—电子电器涂料—底漆 600g/L	是	是
			《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	溶剂型涂料—工业防护涂料—机械设备涂料—工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）—清漆 480g/L	是	
2	粉末涂料	12g/L	《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）	无溶剂涂料 100g/L	是	是
			《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	/ （8.1 粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发	是	

				性有机化合物含量涂料产品)		
3	水性丝印油墨	2.7%	《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB38507-2020)	水性油墨—网印油墨 30%	是	是
<p>注：本项目松香在电路板生产过程中用作焊锡的助焊剂，不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂，无 VOCs 含量执行标准，因此不进行低 VOCs 原辅料判定；根据中国电子电路行业协会出具的《关于电路板生产过程中使用油墨、清洗剂等不可替代说明》（见附件 11），针对电路板线路制作过程中使用的溶剂型油墨、PM 油墨稀释剂、溶剂型底片环保清洗剂、防白水、助焊剂等 VOCs 物料，目前在行业内均具有不可替代性。</p>						
<p><b>（2）《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）</b></p> <p>该文件规定：“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。”</p> <p>项目使用的绝缘漆施工状态下 VOCs 含量为 406g/L，属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中的低挥发性有机物涂料（绝缘漆—清漆≤480g/L）；根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）“8.1 粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品”；水性丝印油墨 VOCs 含量为 2.7%（折合 33.8g/L），符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中“水性油墨-网印油墨”的可挥发性有机化合物含量限值（≤30%）的要求；本项目松香在电路板生产过程中用作焊</p>						

锡的助焊剂，不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂；根据中国电子电路行业协会出具的《关于电路板生产过程中使用油墨、清洗剂等不可替代说明》（见附件 11），针对电路板线路制作过程中使用的溶剂型油墨、PM 油墨稀释剂、溶剂型底片环保清洗剂、防白水、助焊剂等 VOCs 物料，目前在行业内均具有不可替代性。本项目未使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等，企业涉 VOCs 生产车间/工序废气经收集处理达标后高空排放，使用的绝缘漆、水性丝印油墨等涉 VOCs 原料均密封储存，符合《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的要求。

**（3）《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日）及其 2022 年修正**

根据《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日）及其 2022 年修正，第二十六条“新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术”。

本项目喷粉固化有机废气采用“喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”治理设施处理后通过高度 15m 的 1#排气筒高空排放，浸漆有机废气采用“活性炭吸附”治理设施处理后通过高度 15m 的 2#排气筒高空排放，符合文件要求。

**（4）《生态环境部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）**

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》：“大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固份、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。”

“全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。”

“推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，

合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置”。

项目使用的绝缘漆施工状态下 VOCs 含量为 406g/L，属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中的低挥发性有机物涂料（绝缘漆—清漆 $\leq 480\text{g/L}$ ）；根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）“8.1 粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品”；水性丝印油墨 VOCs 含量为 2.7%（折合 33.8g/L），符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中“水性油墨-网印油墨”的可挥发性有机化合物含量限值（ $\leq 30\%$ ）的要求；本项目松香在电路板生产过程中用作焊锡的助焊剂，不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂；根据中国电子电路行业协会出具的《关于电路板生产过程中使用油墨、清洗剂等不可替代说明》（见附件 11），针对电路板线路制作过程中使用的溶剂型油墨、PM 油墨稀释剂、溶剂型底片环保清洗剂、防白水、助焊剂等 VOCs 物料，目前在行业内均具有不可替代性。本项目喷粉固化有机废气采用“喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”治理设施处理后通过高度 15m 的 1#排气筒高空排放，浸漆有机废气采用“活性炭吸附”治理设施处理后通过高度 15m 的 2#排气筒高空排放；项目废活性炭定期更换，交由取得危险废物经营许可证的单位处理，妥善处置。

综上所述，项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的要求。

#### **（5）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）**

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），“VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，盛装 VOCs

	<p>物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；VOCs 质量占比大于或等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。”</p> <p>项目使用的绝缘漆、水性丝印油墨等含 VOCs 原辅材料储存在带盖桶内，不用时关盖密封；喷粉固化、浸漆及晾干工序分别设置集气罩及整室收集对有机废气进行收集。喷粉固化有机废气采用“喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”治理设施处理后通过高度 15m 的 1#排气筒高空排放，浸漆有机废气采用“活性炭吸附”治理设施处理后通过高度 15m 的 2#排气筒高空排放；项目废涂料桶密闭隔开贮存，废活性炭定期更换，交由取得危险废物经营许可证的单位处理，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。</p> <p><b>（6）与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）的相符性分析</b></p> <p>根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）相符性分析：“重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。”项目属于通用设备制造业，项目不涉及重点行业。</p> <p>项目产生的大气污染物包括机加工金属粉尘、焊接烟尘、喷粉粉尘、固化炉燃料废气、固化有机废气、浸漆及晾干有机废气、前处理酸雾、焊锡废气、丝印有机废气，对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》中明确的 14 类重点管控新污染物、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《斯德哥尔摩公约》附件中的化学物质，项目不涉及新污染物，符合《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）的要求。</p> <p><b>（7）《广东省生态环境厅等 11 部门关于印发&lt;广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025 年）&gt;》（粤环函〔2023〕45 号）</b></p>
--	--

	<p>根据《广东省生态环境厅等 11 部门关于印发&lt;广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025 年）&gt;》（粤环函〔2023〕45 号），“加大锅炉、炉窑、发电机组 NO<sub>x</sub> 减排力度，加快推进低 VOCs 原辅材料替代和重点行业及油品储运销 VOCs 深度治理。”、“珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉。”、“其他涉 VOCs 排放行业控制：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准的产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。”、“全面排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉有机化工生产的产业集群，开展升级改造。”、“涉 VOCs 原辅材料生产使用：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准。”</p> <p>本项目不使用供热锅炉，项目固化炉使用管道天然气作为燃料，其他设备均使用电作为能源；项目使用的绝缘漆施工状态下 VOCs 含量为 406g/L，属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中的低挥发性有机物涂料（绝缘漆—清漆≤480g/L）；根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）“8.1 粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品”；水性丝印油墨 VOCs 含量为 2.7%（折合 33.8g/L），符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中“水性油墨-网印油墨”的可挥发性有机化合物含量限值（≤30%）的要求，均属于低 VOCs 含量的涂料；本项目松香在电路板生产过程中用作焊锡的助焊剂，不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂；根据中国电子电路行业协会出具的《关于电路板生产过程中使用油墨、清洗剂等不可替代说明》（见附件 11），针对电路板线路制作过程中使用</p>
--	--

的溶剂型油墨、PM 油墨稀释剂、溶剂型底片环保清洗剂、防白水、助焊剂等 VOCs 物料，目前在行业内均具有不可替代性。本项目喷粉固化有机废气采用“喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”治理设施处理后通过高度 15m 的 1#排气筒高空排放，浸漆有机废气采用“活性炭吸附”治理设施处理后通过高度 15m 的 2#排气筒高空排放，无组织排放控制措施及相关限值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求。

因此，本项目符合《广东省生态环境厅等 11 部门关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025 年）>》（粤环函〔2023〕45 号）的相关要求。

**（8）广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）**

**表1-4 与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析表**

环节	要求	本项目	相符性
物流投加和卸放	物料投加和卸放无组织排放控制应符合下列规定： a) 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统； b) 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统； c) VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统	项目使用的绝缘漆、水性丝印油墨等含 VOCs 原辅材料储存在带盖桶内，不用时关盖密封；喷粉固化、浸漆及晾干工序分别设置集气罩及整室收集对有机废气进行收集。	相符
含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷	本项目喷粉固化、浸漆及晾干工序分别设置集气罩及整室收集对有机废气进行收集，喷粉固化有机废气采用“喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”治理	相符

		涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等); c) 印刷 (平版、凸版、凹版、孔版等); d) 粘结 (涂胶、热压、复合、贴合等); e) 印染 (染色、印花、定型等); f) 干燥 (烘干、风干、晾干等); g) 清洗 (浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等); 有机聚合物产品用于制品生产的过程, 在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型 (挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等) 等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作, 废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应当采取局部气体收集措施, 废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统	设施处理后通过高度 15m 的 1#排气筒高空排放, 浸漆有机废气采用 “活性炭吸附” 治理设施处理后通过高度 15m 的 2#排气筒高空排放。	
	其他要求	企业应当建立台账, 记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年; 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下, 根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求, 采用合理的通风量; 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工 (车)、检维修和清洗时, 应当在退料阶段将残存物料退净, 并用密闭容器盛装, 退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统; 清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统; 工艺过程产生的 VOCs 废料 (渣、液) 应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭	建设单位将建立危险废物台账, 台账保存期限不少于 3 年; 已根据行业技术规范制定监测计划; 废活性炭、废油漆桶等按相关要求暂存和转移	相符
<p><b>(9) 《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10 号)</b></p> <p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10 号): “珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。”</p> <p>本项目所在地位于江门市鹤山市, 属于珠三角地区。项目所属行业类别为 C3499 其他未列明通用设备制造业及 C3424 金属切割及焊接设备制造, 从事焊接水循环冷却设备、焊机和钣金修护设备、激光冷水机的生产, 不属于区域内禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目类型。因此, 本项目的建设是与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符的。</p> <p><b>(10) 《广东省水污染防治条例》(2020 年 11 月 27 日通过)</b></p>				



	<p>根据《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日通过）中“第二十八条：排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。第二十九条：企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生”。</p> <p>本项目为新建项目，项目生活污水经三级化粪池预处理后、综合生产废水经自建污水处理站处理后，分别通过市政污水管网引至鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理，可满足《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日通过）的要求。</p> <p><b>（11）《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2023 大气污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2023〕47 号）</b></p> <p><b>表1-5 与《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2023 大气污染防治工作方案的通知》的相符性分析表</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>文件规定</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>通过推动产业结构绿色升级；大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代；加快能源绿色低碳转型；全面落实涉 VOCs 企业分级管控措施；推动涉 VOCs 排放企业开展深度治理；开展工业集聚区及周边区域大气污染防治专项执法行动；推动 VOCs 治理设施提升改造；强化石油化工企业和储油库监管；加快完成已发现涉 VOCs 问题整治；持续推进重点行业超低排放改造；清理整治 NO<sub>x</sub> 低效治理设施；持续推进燃气锅炉提标改造工作；持续推进生物质锅炉淘汰改造等大气污染防治强化措施。</td><td>项目使用的绝缘漆施工状态下 VOCs 含量为 406g/L，属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中的低挥发性有机物涂料（绝缘漆—清漆≤480g/L）；根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）“8.1 粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品”；水性丝印油墨 VOCs 含量为 2.7%（折合 33.8g/L），符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中“水性油墨-网印油墨”的可挥发性有机化合物含量限值（≤30%）的要求；本项目松香在电路板生产过程中用作焊锡的助焊剂，不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油</td><td>符合</td></tr></table>	序号	文件规定	本项目情况	符合性	1	通过推动产业结构绿色升级；大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代；加快能源绿色低碳转型；全面落实涉 VOCs 企业分级管控措施；推动涉 VOCs 排放企业开展深度治理；开展工业集聚区及周边区域大气污染防治专项执法行动；推动 VOCs 治理设施提升改造；强化石油化工企业和储油库监管；加快完成已发现涉 VOCs 问题整治；持续推进重点行业超低排放改造；清理整治 NO <sub>x</sub> 低效治理设施；持续推进燃气锅炉提标改造工作；持续推进生物质锅炉淘汰改造等大气污染防治强化措施。	项目使用的绝缘漆施工状态下 VOCs 含量为 406g/L，属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中的低挥发性有机物涂料（绝缘漆—清漆≤480g/L）；根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）“8.1 粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品”；水性丝印油墨 VOCs 含量为 2.7%（折合 33.8g/L），符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中“水性油墨-网印油墨”的可挥发性有机化合物含量限值（≤30%）的要求；本项目松香在电路板生产过程中用作焊锡的助焊剂，不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油	符合
序号	文件规定	本项目情况	符合性						
1	通过推动产业结构绿色升级；大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代；加快能源绿色低碳转型；全面落实涉 VOCs 企业分级管控措施；推动涉 VOCs 排放企业开展深度治理；开展工业集聚区及周边区域大气污染防治专项执法行动；推动 VOCs 治理设施提升改造；强化石油化工企业和储油库监管；加快完成已发现涉 VOCs 问题整治；持续推进重点行业超低排放改造；清理整治 NO <sub>x</sub> 低效治理设施；持续推进燃气锅炉提标改造工作；持续推进生物质锅炉淘汰改造等大气污染防治强化措施。	项目使用的绝缘漆施工状态下 VOCs 含量为 406g/L，属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中的低挥发性有机物涂料（绝缘漆—清漆≤480g/L）；根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）“8.1 粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品”；水性丝印油墨 VOCs 含量为 2.7%（折合 33.8g/L），符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中“水性油墨-网印油墨”的可挥发性有机化合物含量限值（≤30%）的要求；本项目松香在电路板生产过程中用作焊锡的助焊剂，不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油	符合						

		<p>墨、胶粘剂；根据中国电子电路行业协会出具的《关于电路板生产过程中使用油墨、清洗剂等不可替代说明》（见附件 11），针对电路板线路制作过程中使用的溶剂型油墨、PM 油墨稀释剂、溶剂型底片环保清洗剂、防白水、助焊剂等 VOCs 物料，目前在行业内均具有不可替代性。</p>	
<p><b>（12）《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22 号）</b></p> <p>本项目主要从事焊接水循环冷却设备、焊机和钣金修护设备、激光冷水机的生产，根据《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22 号），本项目不属于其中的非金属矿物制品业、黑色金属冶炼和压延加工、有色金属冶炼和压延加工、金属制品业等行业；本项目使用的炉窑为自动/手动喷涂固化线的固化炉，使用天然气为燃料，属于清洁低碳能源；固化炉燃料废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22 号）的要求的较严值，符合《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22 号）的有关要求。</p> <p><b>（13）《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）</b></p> <p>根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）：大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。</p> <p>项目使用的绝缘漆施工状态下 VOCs 含量为 406g/L，属于《低挥发性有机化合</p>			

<p>物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中的低挥发性有机物涂料(绝缘漆—清漆<math>\leq 480\text{g/L}</math>);根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)“8.1 粉末涂料、无机建筑涂料(含建筑无机粉体涂装材料)、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少,属于低挥发性有机化合物含量涂料产品”;水性丝印油墨 VOCs 含量为 2.7% (折合 33.8g/L),符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中“水性油墨-网印油墨”的可挥发性有机化合物含量限值(<math>\leq 30\%</math>)的要求,均属于低 VOCs 含量的涂料;本项目松香在电路板生产过程中用作焊锡的助焊剂,不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂;根据中国电子电路行业协会出具的《关于电路板生产过程中使用油墨、清洗剂等不可替代说明》(见附件 11),针对电路板线路制作过程中使用的溶剂型油墨、PM 油墨稀释剂、溶剂型底片环保清洗剂、防白水、助焊剂等 VOCs 物料,目前在行业内均具有不可替代性,符合政策要求。本项目喷粉固化有机废气采用“喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”治理设施处理后通过高度 15m 的 1#排气筒高空排放,浸漆有机废气采用“活性炭吸附”治理设施处理后通过高度 15m 的 2#排气筒高空排放,不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。因此,本项目符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》(江府〔2022〕3 号)的要求。</p> <p>(14) 《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》(江环〔2025〕20 号)相符性分析</p>			
表1-6 与文件(江环〔2025〕20 号)的相符性分析			
类别	文件规定	本项目情况	符合性
工作范围	以工业涂装(包括金属、家具、塑料等涉表面喷涂行业)、化工(包括制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等行业)、电子元件制造、包装印刷(重点推进凹版印刷)等涉 VOCs 重点排放行业,以及钢铁、水泥、玻璃、垃圾焚烧发电等涉锅炉、炉窑企业为重点,以产业结构调整、低效失效治理设施提升整治、环保绩效等级提升等为重要抓手,有效提升企业污染治理水平,全力推进 VOCs、NO <sub>x</sub> 和烟尘治理减排。	本项目涉及工业涂装,属于重点行业。	符合
三、工作任务——(一)产业结构优化	1.严格新建项目准入。原则上不再审批经济贡献少、生产设备落后、生产方式粗放(如敞开点多、废气难以收集)的项目,新改扩建项目严格落实生态环境分区管控方案、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求。新改扩建使用非低 VOCs 含量原辅材料的涉 V	本项目不属于明文规定限制类及淘汰类产业项目,项目采用的生产工艺及其设备均不属于落后工艺和淘汰类设备;本项目生产过程中产生的废气均经有	符合

	调整行动	OCs 排放重点行业项目，应实现 VOCs 高效收集，选用高效治理技术或同行业先进治理技术（如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等，由具有活性炭再生资质企业建设和运维的活性炭脱附第三方治理模式可视为高效治理措施）。	效收集处理后达标排放；项目对 VOCs 实施两倍削减替代；NO <sub>x</sub> 按相关要求 进行总量指标；本项目 VOCs 治理工艺为“活性炭吸附”，处理效率达 80%。	
		3.加大落后产能淘汰力度。按照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，持续对 100 万平方米/年以下的建筑陶瓷砖，20 万件/年以下卫生陶瓷生产线，2 蒸吨及以下生物质锅炉（集中供热和天然气管网未覆盖区域除外），砖瓦轮窑以及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑，使用陶土坩埚、陶瓷坩埚及其他非铂金材质坩埚进行拉丝生产的玻璃纤维等国家产业政策已明令淘汰的生产工艺技术、装备和产品进行排查建档，加大落后产能淘汰力度，实现“动态清零”。	本项目不涉及文件所列落后工艺和淘汰类设备	符合
	三、工作任务——（二）VOCs 废气污染治理提升行动	1.加强无组织排放控制。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，对达不到相关标准要求的开展整治。对无法实现低 VOCs 含量原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业并保持微负压状态（行业有特殊要求除外），大力推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压；对于生产设施敞开环节应落实“应盖尽盖”；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒	本项目无组织排放控制措施及相关限值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》等标准要求；项目使用的绝缘漆、水性丝印油墨、粉末涂料均属于低 VOCs 含量物料；本项目采用局部集气罩收集 VOCs，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	符合
		2.强化废气预处理。废气预处理工艺是保障活性炭高效运行、降低更换频次的重要环节，企业应根据废气成分、温湿度等排放特点，配备过滤、洗涤、喷淋、干燥等除漆雾、除湿、除尘废气预处理设施，确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 1mg/m <sup>3</sup> ，温度低于 40℃，相对湿度宜低于 70%。大力推动企业淘汰简易水帘机、简易喷淋塔等前处理设施，改用气旋水帘机、旋流板式洗涤塔、气旋喷淋塔等高效前处理设施。	项目活性炭吸附装置废气治理设施按照相关规范要求设计。	符合
		3.强化末端治理。企业应依据排放废气的浓度、成分、风量、温度、湿度、压力以及生产工况等，合理选择适宜的高效治理技术。活性炭吸附工艺一般适用于间歇式生产、单体风量不大（小于 300 00m <sup>3</sup> /h 以下）、VOCs 进口浓度不高（300mg/m <sup>3</sup> 左	本项目采用“活性炭吸附”工艺处理有机废气；本项目属于间歇式生产，废气处理设备单体风量不大、VOCs 进口浓度不高	符合

	<p>右，不超过 600mg/m<sup>3</sup>) 且不含有低沸点、易溶于水等物质组分的废气处理。对于采用活性炭吸附工艺的，企业应规范活性炭箱设计，确保废气停留时间不低于 0.5s (蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 1.2m/s，装填厚度不宜低于 600mm；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 0.6m/s，装填厚度不宜低于 300mm)。对于连续生产、年使用溶剂量大、VOCs 产生量大的企业应优先选用高温焚烧、催化燃烧等高效治理技术 (如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等)。</p>	<p>且不含有低沸点、易溶于水等物质组分。项目活性炭箱设计确保废气停留时间不低于 0.5s (颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 0.6 m/s，装填厚度不宜低于 300mm)。</p>	
	<p>4.淘汰低效治理设施。按照《国家污染防治技术指导目录 (2024 年，限制类和淘汰类)》要求，严格限制新改扩建项目使用 VOCs 水喷淋 (水溶性或有酸碱反应性除外)、无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制的燃烧、冷凝、吸附脱附等 VOCs 治理技术，全面完成光催化、光氧化、低温等离子 (恶臭处理除外) 等低效 VOCs 治理设施淘汰。</p>	<p>本项目不涉及文中所列低效治理设施的使用。</p>	符合
	<p>5.加强治理设施运行维护。除考虑安全和特殊工艺要求外，禁止开启稀释口、稀释风机。采用燃烧工艺的，有机废气浓度低或浓度波动大时需补充助燃燃料，保证燃烧设施的运行温度在设计值范围内，RTO 燃烧温度不低于 760℃，催化燃烧装置燃烧温度不低于 300℃；对于将有机废气引入高温炉、窑进行焚烧的，有机废气应引入火焰区，并且同步运行。VOCs 燃烧 (焚烧、氧化) 设备的废气排放浓度应按相关标准要求按氧含量折算。采用冷凝工艺的，不凝尾气的温度应低于尾气中主要污染物的液化温度，对于 VOCs 治理产生的废吸附剂、废催化剂、废吸收剂等耗材，以及含 VOCs 废料、渣、液等，应密闭储存，并及时清运处置；储存库应设置 VOCs 废气收集和治理设施。</p>	<p>本项目不涉及燃烧工艺、冷凝工艺处理有机废气，项目采用活性炭吸附工艺，VOCs 治理过程产生的废活性炭密闭储存于包装袋中，并及时清运处置。</p>	相符
	<p>6.规范活性炭吸附设施运维。活性炭吸附设施应选用达到规定碘值要求的活性炭 (颗粒状活性炭不低于 800 碘值，蜂窝状活性炭不低于 650 碘值)，并结合废气产生量、风量、VOCs 去除量等参数，督促企业按时足量更换活性炭 (活性炭更换量优先以危废转移量为依据，更换周期建议按吸附比例 15%进行计算，且活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月)，确保废气达标排放、处理效率不低于 80%。鉴于蜂窝状活性炭存在吸附效能不足、更换频次高、结构强度</p>	<p>本项目采用活性炭吸附工艺处理 VOCs，企业运营时采用碘值符合要求 (颗粒活性炭碘值≥800mg/g) 的活性炭，并按要求按时足量更换活性炭，确保废气达标排放、处理效率不低于 80%。</p>	符合

		低、易破碎、来回运输损耗大、难以有效再生回用等问题，鼓励企业使用颗粒状活性炭进行 VOCs 废气吸附处理。采用活性炭吸附+脱附技术的（可再生工艺不适用于处理含苯乙烯、丙烯酸酯、环己酮、低分子有机酸等易发生聚合、氧化等反应或高沸点难脱附成分的废气），应根据废气成分、沸点等参数设定适宜脱附温度、时间，并及时进行脱附再生（再生周期建议按吸附比例 10%进行计算），活性炭吸附能力明显下降时应全部进行更换，一般再生次数到达 20 次以上的宜及时更换新活性炭（使用时间达到 2 年的应全部更换）。涉工业涂装企业还应强化水帘柜、喷淋塔等前处理设施运维，原则上捞渣不低于 2 次/天，每个喷漆房（按 2 支喷枪计）喷淋水换水量不少于 8 吨/月，并按喷枪数量确定喷淋水更换量。		
		8.规范敞开液面废气治理。涉 VOCs 废水应密闭输送、存储、处理；家具制造、金属表面喷涂行业喷淋塔水池体积应不低于 2 立方米；委外处理喷淋水的企业，喷淋废水中转池（罐）应建在地面运输车辆能到达处；需更换的喷淋废水应不超过 48 小时进行转运；喷淋塔集水池池底淤泥干化采用自然晾干法的企业，淤泥干化池应该加盖持续收集有机废气。	本项目涉及金属表面粉末喷涂，固化废气喷淋塔水池体积不低于 2 立方米；项目喷淋废水排入厂内污水处理站进行处理。	符合
		9.强化排污许可管理。企业应在完成治理设施整治提升后及时变更排污许可证或排污登记；采用活性炭吸附工艺的企业，应详细填报污染防治设施情况，载明活性炭品质要求，明确活性炭吸附装置设计风量、活性炭类型、活性炭填装量、更换周期、单次更换量、活性炭碘值等内容；采用水帘机、喷淋塔等预处理工序进行除渣、除雾的，还应明确喷淋水量、更换周期和单次更换水量等内容。企业变更排污许可证时未按要求填报的，许可证核发部门应当要求申请单位补正。	本项目建成后将按要求填报申领排污许可证。	符合
	(三) NO <sub>x</sub> 、 烟尘污染治理提升行动	1.大力推进清洁能源替代。严格高污染燃料禁燃区管理，在保证电力、热力供应等前提下，推进 30 万千瓦及以上热电联产机组供热范围内的生物质锅炉（含气化炉）关停整合。新改扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉采用清洁能源，原则上不使用煤炭、生物质等燃料。加快推动生物质锅炉淘汰，完成集中供热和天然气管网覆盖范围内 2 蒸吨及以下生物质锅炉淘汰。	本项目位于高污染燃料禁燃区，不涉及锅炉的使用，设备使用能源为电能、天然气，属于清洁能源。	符合
		2.有序开展超低排放改造。按照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》要求，加快推进钢铁等	本项目生产过程中产生的废气均经有效收集处理后	符合

	重点行业实施有组织排放、无组织排放、清洁运输全流程超低排放改造。	达标排放。	
	3.推进工业锅炉、炉窑深度治理。加快推动垃圾焚烧发电厂深度治理，确保氮氧化物每小时平均、日均排放浓度分别不超过 120 毫克/立方米、100 毫克/立方米。推动玻璃工业深度治理，以玻璃制造、玻璃制品制造、玻璃纤维及制品制造企业为重点，推动全市玻璃企业按照 NO <sub>x</sub> 排放浓度小时均值不高于 200 毫克/立方米的限值实施深度治理。巩固燃气锅炉低氮燃烧改造成效，新建和在用天然气锅炉大气污染物排放浓度应稳定达到《江门市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》（颗粒物 10mg/m <sup>3</sup> 、二氧化硫 35mg/m <sup>3</sup> 、氮氧化物 50mg/m <sup>3</sup> ）要求。强化燃煤锅炉监管，在用燃煤锅炉应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）特别排放限值要求。	本项目位于高污染燃料禁燃区，不涉及锅炉的使用，设备使用能源为电能、天然气，属于清洁能源。	符合
	4.规范脱硝设施整治。依法依规淘汰不达标设备，推动简易除尘脱硫脱硝一体化、微生物法脱硝、直接在烟道中喷洒脱硝剂等低效脱硝工艺，以及处理机制不明、无法通过脱硝剂或副产物进行污染物脱除效果核查评估的治理技术加快淘汰更新。规范安装脱硝设施，采用尿素作为还原剂的 SCR 脱硝，应配备制氨系统；采用活性焦脱硝工艺的，应配套活性焦输送系统、吸收塔、再生系统、还原剂供应系统；采用氧化原理和添加氧化助剂的脱硝工艺，排放口烟气自动监测系统（CEMS）NO <sub>x</sub> 转化炉转化率应达到 95%以上，或直测一氧化氮（NO）和二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）排放浓度。加强脱硝设施运行维护，采用含氨物质作为还原剂的，应优化喷枪位置和数量，合理控制喷氨量，氨逃逸一般不高于 8mg/m <sup>3</sup> ；对于 SCR 脱硝，应定期吹扫催化剂，确保脱硝反应器烟气压降及单层催化剂上下层烟气压降满足设计要求；催化剂达到使用寿命，或因烧结、堵塞、中毒、活性成分流失等造成催化剂失活的，应及时更换；SCR 脱硝反应温度应在设计值范围内，反应温度不宜低于 180℃；采用 SNCR 脱硝的，以氨水为还原剂的反应温度宜为 850℃~1050℃，以尿素为还原剂的反应温度宜为 900℃~1150℃。	本项目不涉及。	符合
	5.规范除尘设施整治。依法依规淘汰不达标设备，推动将水膜（浴）除尘、湿法脱硫除尘一体化、旋风除尘、多管除尘、重力沉降等低效除尘技术及其组合作为唯一或主要除尘方式的加快淘汰更	本项目按要求落实颗粒物治理，不属于低效除尘技术，可有效去除颗粒物，使其达标排放。	符合

	<p>新。规范安装除尘设施，除尘设施应覆盖所有颗粒物无组织排放点位，做到无可见烟粉尘外逸；风机风压、风量应符合企业烟气特征，并与治理系统要求相匹配；对于入口颗粒物浓度超过 100mg/m<sup>3</sup> 的，湿式电除尘不应作为唯一或主要除尘设施；静电除尘电场数量、振打频率、静电发生器功率等，以及袋式除尘器滤袋数量、滤料、清灰方式和频率等，应与烟气特征、排放限值相匹配。加强除尘设施运行维护，企业应定期维护，按时更换除尘设施及其耗材；卸、输灰应封闭，确保不落地或产生二次扬尘；使用袋式除尘工艺的，应自动、定期进行清灰等操作，并依据设计寿命、压差变化、破损情况等及时更换滤料；使用静电除尘工艺的，应避免极板等严重积灰，及时更换损坏的电极；使用湿式电除尘工艺的，应及时补充新鲜水、处置和清理沉淀物。</p>		
	<p>6.加强无组织排放控制。严格控制工业锅炉、炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟（粉）尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p>	<p>本项目炉窑采用集气罩等有效收集废气。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目的建设符合《关于印发江门市2025年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20号）的要求。</p> <p><b>（15）《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》（鹤府〔2022〕3号）</b></p> <p>根据《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》（鹤府〔2022〕3号）：“生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动”、“以排放量大、治理水平低和 VOCs 臭氧生成潜势大的企业作为突破口，按照重点 VOCs 行业治理指引的要求，通过开展源头物料替代、强化废气收集措施，推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。”</p>			



	<p>本项目位于广东省鹤山市鹤山工业城 B 区（一址多照），用地属于工业用地，不在生态保护红线范围内。本项目喷粉固化有机废气采用“喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”治理设施处理后通过高度 15m 的 1#排气筒高空排放，浸漆有机废气采用“活性炭吸附”治理设施处理后通过高度 15m 的 2#排气筒高空排放，不使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施等低效治理设施。因此，本项目的建设是与《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》相符的。</p>
--	---

## 二、建设项目工程分析

建设内容

1.建设内容及规模

江门市保佳智能机电有限公司成立于 2022 年 01 月 04 日，注册地位于鹤山市鹤山工业城 B 区（一址多照），法定代表人为翁敏翔。经营范围包括一般项目：智能基础制造装备制造；智能基础制造装备销售；变压器、整流器和电感器制造；集成电路设计；金属切割及焊接设备制造；金属切割及焊接设备销售；非居住房地产租赁；物业管理；以自有资金从事投资活动；机械设备租赁；仓储设备租赁服务；运输设备租赁服务。

江门市保佳智能机电有限公司拟投资 14200 万元于鹤山市鹤山工业城 B 区（一址多照）（中心地理位置坐标为东经 112° 49′ 28.259″，北纬 22° 35′ 48.329″）建设江门市保佳智能机电有限公司年产焊接水循环冷却设备 140000 台、焊机和钣金修护设备 24000 台、激光冷水机 19200 台新建项目（以下简称“本项目”），项目总占地面积约 13553.0 平方米，项目主要从事焊接水循环冷却设备、焊机和钣金修护设备、激光冷水机的生产，年产焊接水循环冷却设备 140000 台、焊机和钣金修护设备 24000 台、激光冷水机 19200 台。

本项目行业类别为 C3499 其他未列明通用设备制造业、C3424 金属切割及焊接设备制造。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令 第 16 号），本项目属于“三十一、通用设备制造业-69 金属加工机械制造 342；其他通用设备制造业 349—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需编制环境影响报告表。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不需设置专项评价。

项目主要工程情况见下表。

表2-1 项目工程主要组成表

项目	组成	建设规模内容
主体工程	厂房一	共 4 层，总高度 23.45m，建筑面积共 15222.31 m²，设机加工区、组装区、原材料仓库、成品仓库、办公室等。
	厂房二	共 1 层，层高 9.9m，建筑面积 2400 m²，设表面处理区、浸漆区、喷粉区、化学品仓库等。
辅助工程	办公室	厂房一 4 层设办公室
储运工程	原料仓库	①厂房一 1 层设置原料仓库；②厂房二设置化学品仓库
	成品仓库	厂房一 1 层设置成品仓库
	一般工业固废暂存间	厂房一 1 层设置一般工业固废暂存间，面积约 25 平方米

	危废暂存间		厂房一 1 层设置危险废物暂存间，面积约为 25 平方米			
公用工程	供电工程		由市政电网供电，不设备用发电机			
	给水工程		由市政供水管网供给			
	排水工程		雨污分流，雨水排入市政雨水管网；生活污水经三级化粪池预处理后、综合生产废水经自建污水处理站处理后，分别通过市政污水管网引至鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理			
环保工程	废气治理	喷粉粉尘	经配套“滤芯回收系统”处理后呈无组织排放			
		喷粉固化有机废气	经“喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”治理设施处理后通过高度 15m 的 1#排气筒高空排放			
		焊接烟尘	经移动式焊烟净化器处理后无组织排放			
		固化炉燃料废气	通过高度 15m 的 1#排气筒高空排放			
		浸漆有机废气	经“活性炭吸附”治理设施处理后由 15m 高的 2#排气筒排放			
		磷酸雾、氯化氢	经“碱液喷淋塔”处理后由 15m 高的 3#排气筒排放			
	废水治理	生活污水	经三级化粪池处理后通过市政污水管网引至鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理			
		废气治理设施喷淋废水	经“混凝沉淀+接触氧化+沉淀”废水治理工艺处理达标后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理			
		网版清洗废水				
		表面处理清洗废水				
	噪声防治工程		采取优化布局、合理布置、隔音和减振等措施。			
	固体废物处置工程	生活垃圾	在厂区设置生活垃圾收集桶			
一般工业固废		厂房一 1 楼设置一般工业固废暂存间，一般工业固废交由资源回收公司处理。				
危险废物		厂房一 1 楼设置危险废物暂存间，危险废物分类收集后交由有危险废物资质的单位统一处理。				

## 2.产品产量

项目主要产品见下表。

序号	产品名称	年产量	各规格比例		各规格典型尺寸 (长×宽×高，mm)	用途
1	焊接水循环冷却设备	140000 台	小型	15%	495×270×430	通过持续循环冷却水对焊枪/焊炬进行冷却
			中型	30%	685×420×825	
			大型	55%	875×685×1250	
2	焊机和钹	24000 台	小型	20%	435×320×360	汽车车身修

3	金修护设备		中型	40%	510×430×430	复、金属外壳修复
			大型	40%	740×585×680	
	激光冷水机	19200 台	小型	10%	560×320×490	为激光设备（激光器、激光加工头的光学部件、激光电源等）提供精确的温度控制冷却
			中型	45%	820×540×1180	
			大型	45%	1230×650×1540	

注：①焊接水循环冷却设备、焊机和钣金修护设备、激光冷水机的外壳、钣金件及支架等需要进行表面处理及喷涂加工；

②焊机和钣金修护设备中的变压器需要进行浸漆加工。

③项目产品均为非标产品，尺寸差异较大，为方便计算，根据产品尺寸简单归类为大中小三类。



焊接水循环冷却设备



焊机和钣金修护设备



激光冷水机

图2-1 项目产品实物图

表2-3 产品涂装方案一览表

类别	产品名称		年产量 （台/ 个）	涂装部位	单位涂装面 积（m²/台）*	总涂装面 积 （m²）
喷粉加工	焊接水循环冷却设备	小型	21000	外壳上下、左右、前后共 6 面，内外均需喷涂，各型号典型尺寸见表 2-2	1.9	39900
		中型	42000		4.8	201600
		大型	77000		10.2	785400
	焊机和钣金修护设备	小型	4800		1.6	7680
		中型	9600		2.5	24000
		大型	9600		5.3	50880
	激光冷水机	小型	1920		2.4	4608
		中型	8640		8.2	70848
		大型	8640		14.8	127872
	合计					1312788
浸漆加工	变压器（焊机和钣金修护设备中的部件）	大型	1.5	整体浸漆	80~160（按平均 120 计）	/
		中型	1.8		25~65（按平均 45 计）	/
		小型	1.5		6~30（按平均 18 计）	/

注：项目焊接水循环冷却设备、焊机和钣金修护设备、激光冷水机产品均有多个型号，不同型号的尺寸规格均不相同，因此选取代表性的产品型号的涂装面积平均值进行核算。

### 3.主要原辅材料

#### (1) 主要原辅材料使用量

项目的主要原辅材料使用情况详见下表。

表2-4 项目主要原辅材料汇总表						
序号	名称	年用量	形态、包装方式及规格	最大存在量	储存位置	备注
1	粉末涂料	240t	粉末、箱装，20kg/箱	20t	粉房	喷粉
2	绝缘漆	3t	液态、桶装，25kg/桶	0.25t	化学品仓库	浸漆
3	钢板（热镀锌碳钢）	18 万块	固体，堆放	1.5 万块	原材料仓库	机加工
4	水泵	14 万台	固体，堆放	1.5 万台	原材料仓库	成品组装
5	冷排	14 万个	固体，堆放	1.5 万个	原材料仓库	成品组装
6	31%浓盐酸	24t	液态、桶装，25kg/桶	2t	化学品仓库	除锈
7	促进剂	18t	液态、桶装，25kg/桶	1.5t	化学品仓库	酸洗
8	中和粉	0.6t	粉末、袋装，25kg/袋	0.05t	化学品仓库	表调
9	碱性除油剂	12t	液态、桶装，25kg/桶	1t	化学品仓库	除油
10	碱性除油粉	12t	粉末、袋装，25kg/袋	1t	化学品仓库	除油
11	表调剂	1.8t	粉末、袋装，25kg/袋	0.15t	化学品仓库	表调
12	磷化剂	54t	液态、桶装，25kg/桶	4.5t	化学品仓库	磷化
13	85%磷酸	25t	液态、桶装，25kg/桶	2t	化学品仓库	除锈
14	水性丝印油墨	0.02t	液态、桶装，10kg/桶	0.01t	化学品仓库	丝印
15	焊条	6t	固体，堆放	0.5t	原材料仓库	焊接
16	二氧化碳	500 瓶	瓶装，40L/瓶	40 瓶	原材料仓库	焊接
17	氩气	500 瓶	瓶装，40L/瓶	40 瓶	原材料仓库	焊接
18	焊锡	3t	固体，成卷堆放	0.3t	原材料仓库	成品组装
19	松香	0.128t	液态、桶装，10kg/桶	0.01t	原材料仓库	成品组装
20	五金件	112.4 万套	袋装	1 万套	原材料仓库	成品组
21	电子元件	112.4 万套	袋装	1 万套	原材料仓库	装，根据产品型号不同使用5~8套/台
22	铜线	50t	固体，成卷堆放	5t	原材料仓库	成品组装
23	硅钢片	5t	固体，堆放	1t	原材料仓库	成品组装
24	pcb 板	112.4 万套	固体，堆放	5000 套	原材料仓库	成品组装
25	机油	0.1t	液体、桶装	0.1t	化学品仓库	设备维护
26	网版	30 个	固体，堆放	30 个	原材料仓库	丝印

表2-5 主要涉 VOCs 涂料、油墨等原辅材料一览表						
序号	名称	施工状态下 VOCs 含量	VOC 含量执行标准	标准限值	是否符合标准限值要求	是否属于低 VOCs 原辅料
1	绝缘漆	406g/L	《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）	溶剂型涂料—电子电器涂料—底漆 600g/L	是	是
			《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》	溶剂型涂料—工业防护涂料—机械设备涂料—工程	是	

			(GB/T38597-2020)	机械和农业机械涂料(含 零部件涂料)一清漆 480g/L		
2	粉末涂 料	12g/L	《工业防护涂料中有害物质 限量》(GB30981-2020)	无溶剂涂料 100g/L	是	是
			《低挥发性有机化合物含量 涂料产品技术要求》 (GB/T38597-2020)	/	是	
3	水性丝 印油墨	2.7%	《油墨中可挥发性有机化合 物(VOCs)含量的限值》 (GB38507-2020)	水性油墨—网印油墨 30%	是	是

注：本项目松香在电路板生产过程中用作焊锡的助焊剂，不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂，无 VOCs 含量执行标准，因此不进行低 VOCs 原辅料判定；根据中国电子电路行业协会出具的《关于电路板生产过程中使用油墨、清洗剂等不可替代说明》(见附件 11)，针对电路板线路制作过程中使用的溶剂型油墨、PM 油墨稀释剂、溶剂型底片环保清洗剂、防白水、助焊剂等 VOCs 物料，目前在行业内均具有不可替代性。

表2-6 项目原辅材料理化性质

序 号	原辅材 料名称	理化性质
1	粉末涂 料	根据建设单位提供的粉末涂料 MSDS(详见附件 5)，外观为灰色粉末，密度 1.2~1.8g/cm <sup>3</sup> (本项目取 1.5g/cm <sup>3</sup> )，主要成分为聚酯树脂混合物，另含有二氧化钛 10%~20%、硫酸钡 10%~20%、三氧化二铁 1%~10%、1, 3, 5-三(环氧乙烷基甲基)-1, 3, 5-三嗪-2, 4, 6 (1H, 3H, 5H) -三酮 1%~2%、炭黑 0.1%~1%。
2	绝缘漆	根据绝缘漆 MSDS (详见附件 5)，主要成分为耐热聚酯树脂 85%、苯乙烯 15%；外观为微黄透明黏稠液体，沸点 146℃，闪点 34.4℃，相对密度(水=1)为 1.1；根据绝缘漆 VOCs 含量检测报告(详见附件 5)，施工状态下，绝缘漆 VOCs 含量为 406g/L，密度按 1.1 计，则绝缘漆 VOCs 含量为 36.9%。
3	31%浓 盐酸	分子式：HCl 外观与性状：纯品为无色透明发烟液体，有酸味 分子量：36.46 溶解性：与水混溶，溶于碱液 密度：相对密度(水=1) 1.20；相对蒸气密度(空气=1) 1.26 主要用途：重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业 稳定性：稳定 分解产物：氯化氢 危险特性：能与活性金属发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。 本项目外购 31%浓度的盐酸回到厂内，稀释至 15.5%后作为除锈池 1 槽液。
4	促进剂	促进剂是在磷化过程中，为保证总磷沉积过程，即磷化膜的生成过程的正常进行，

		以及加速总磷的化学转换速度而加入的一种化学成分。根据建设单位提供的促进剂 MSDS（详见附件 5），项目所用的促进剂主要成分有亚硝酸钠 30%。外观为无色水状液体，无味，pH 为 9，易溶于水。
5	中和粉	根据建设单位提供的中和粉 MSDS（详见附件 5），项目所用的中和粉主要成分为碳酸钠 100%；外观为白色固体粉末，有刺激性气味，密度 2.53，易溶于水，pH=12。
6	碱性除油剂	根据建设单位提供的碱性除油剂 MSDS（详见附件 5），项目所用的碱性除油剂主要成分为氢氧化钠 20%、烷基酚聚氧乙烯醚 20%及乙二醇丁醚 10%，其余为水；外观为白色液体，有轻微臭味，pH 为 13，相对密度（水=1）为 1.08。
7	碱性除油粉	根据建设单位提供的碱性除油粉 MSDS（详见附件 5），项目所用的碱性除油粉主要成分为氢氧化钠 50%、碳酸钠 20%及表面活性剂 30%；外观为白色固体，有轻微臭味，pH 为 13，相对密度（水=1）为 2.78。
8	表调剂	表调剂使金属工件表面改变微观状态，在短时间及较低温度下胶体在工件表面吸附形成大量的结晶核磷化生长点，使工件表面活性均一化。主要克服皮膜粗化现象，消除金属工件经强碱性脱脂或强酸性除锈所引起的腐蚀不均等缺陷，提高磷化速度缩短处理时间，使金属工件在磷化过程中产生结晶致密均匀的总磷皮膜，同时增强耐蚀性能提高涂膜附着力与降低磷化沉渣等。根据建设单位提供的表调剂 MSDS（详见附件 5），项目所用的表调剂主要成分为碳酸钠 35%、三聚磷酸钠 5%、有机钛 60%，外观为白色粉末或细粒，pH=12，密度 2.53，不燃，具强腐蚀性、强刺激性，易溶于水。
9	磷化剂	磷化剂用于钢铁件、镀锌板等的磷化处理，可除去表面油、锈迹及表面氧化皮，且表面层会形成轻量型磷化膜保护层，提高金属抗腐能力，也增强了金属与喷涂粉末的黏着力，简化金属的喷涂工艺。根据建设单位提供的磷化剂 MSDS（详见附件 5），项目所用的磷化剂主要成分有：85%磷酸 40%、氧化锌 30%、纯净水 30%，乳白色油状液体，pH2.5，密度 1.2。
10	磷酸	化学式 $H_3PO_4$ 。外观为白色固体或者无色黏稠液体（ $>42^{\circ}C$ ），密度为 1.685g/ml（液），熔点为 $42.35^{\circ}C$ （316K），沸点为 $158^{\circ}C$ （431K）。磷酸是三元中强酸，分三步电离，不易挥发，不易分解，几乎没有氧化性。具有酸的通性，其酸性较硫酸、盐酸、硝酸为弱，但比醋酸、硼酸等强。溶于水和乙醇，加热到 $213^{\circ}C$ 时失去部分水转变为焦磷酸；加热到 $300^{\circ}C$ 时失去一分子水，进一步转变为偏磷酸（ $HPO_3$ ）。有吸湿性，能吸收空气中水分。对皮肤有腐蚀性，空气中最高容许浓度 $1mg/m^3$ 。磷酸是一种重要的无机酸，是化肥工业生产中重要的中间产品，用于生产高浓度磷肥和复合肥料。磷酸还是肥皂、洗涤剂、金属表面处理剂、食品添加剂、饲料添加剂和水处理剂等所用的各种磷酸盐、磷酸酯的原料。作为磷肥生产的原料，是正磷酸或多磷酸的水溶液。 本项目外购的磷酸浓度为 85%，稀释至 22%后作为除锈池 2 槽液。
11	水性丝印油墨	根据水性丝印油墨 MSDS（详见附件 5），主要成分为水溶性树脂 70%~75%、水 10%、颜料 5%~18%、助剂 1%~2%；外观为流体胶状物质，pH7~8.5，相对密度（水=1）为 1.2~1.3，溶于水。根据 VOCs 含量检测报告（详见附件 5），水性丝印油墨 VOCs 含量为 33.75g/L，密度按 1.25 计，则水性丝印油墨 VOCs 含量为 2.7%。
12	焊锡	本项目使用的焊锡主要成分为锡（Sn）、银（Ag）、铜（Cu），不含铅，具有湿润性、流动性好、易上锡的特点，焊点光亮、饱满，常用于电子元器件组装焊接（手工焊接或波峰焊接等）。
13	松香	松香是指以松树树脂为原料，通过不同的加工方式得到的非挥发性天然树脂，用作焊锡过程中的助焊剂。本项目使用的松香主要成分为异丙醇 85%、特殊合成树脂 12.8%、2.2%活性剂。外观为浅黄色透明液体，有酒精气味，密度 0.822，不溶于水，在通常条件下较稳定。自燃温度 $>460^{\circ}C$ 。MSDS 见附件 5。
<b>（2）原料用量核算</b>		



### ①绝缘漆用量核算

本项目需要使用绝缘漆进行浸漆加工的工件为焊机和钣金修护设备中的变压器，通过绝缘漆池进行浸漆。

浸漆过程中，绝缘漆会覆盖变压器的绕组、接头等外露部位，并渗透到绕组之间的缝隙中，从而提高变压器的整体电气性能和机械强度。由于变压器的结构复杂，无法通过计算工件涂装面积核算绝缘漆用量，因此本项目通过建设单位的前期生产试验数据核算绝缘漆用量，数据中的绝缘漆用量通过称量浸漆前及浸漆一沥干后的变压器重量，按重量差值确定。绝缘漆用量核算结果详见下表。


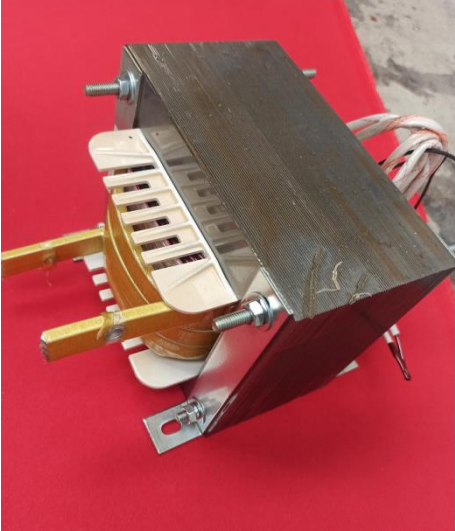

表2-7 项目绝缘漆使用量计算一览表

序号	原辅材料名称	应用产品		产量 (万个/年)	绝缘漆使用量 (g/个)	理论计算使用量 (t/a)	涂料利用率	环评申报使用量 (t/a)
1	绝缘漆	焊机和钣金修护设备中的变压器	大型 (>20kg)	1.5	80~160 (按平均 120 计)	1.8	96%	1.88
			中型 (5~20kg)	1.8	25~65 (按平均 45 计)	0.81	96%	0.84
			小型 (<5kg)	1.5	6~30 (按平均 18 计)	0.27	96%	0.28
		合计		4.8	/	2.88	96%	3

注 1：变压器通过绝缘漆池进行浸漆，理论涂料利用率为 100%，考虑生产过程中合理损耗，绝缘漆利用率按 96%计。

注 2：焊机和钣金修护设备根据设备型号不同，每台设备内有 1~4 个变压器不等，本项目按平均每台设备有 2 个变压器进行浸漆加工计；项目年生产焊机和钣金修护设备 2.4 万台/年，因此加工变压器 4.8 万个/年。

注 3：本项目设 1 个绝缘漆池 (1.5m\*1.9m\*0.7m)，需浸漆处理的变压器集中一定数量后再成批进行浸漆处理，浸漆加工后剩余绝缘漆在绝缘漆池内存放，不使用时在池体上方加盖密封，防止绝缘漆固化。长时间使用后，因绝缘漆的消耗及缓慢挥发导致其稠度增加，才需要补充一定量的绝缘漆。

变压器实物图	变压器参数
	分类：大型变压器 尺寸：30CM*20CM*25CM 浸绝缘漆前重量：43.29kg/个 浸绝缘漆后重量：43.45kg/个 绝缘漆使用量：160g
	分类：中型变压器 尺寸：12CM*6.5CM*13.5CM 浸绝缘漆前重量：13.66kg/个 浸绝缘漆后重量：13.72kg/个 绝缘漆使用量：60g
	分类：小型变压器 尺寸：8.7CM*7.8CM*9CM 浸绝缘漆前重量：1.9075kg/个 浸绝缘漆后重量：1.922kg/个 绝缘漆使用量：14.5g
<p style="text-align: center;"><b>表2-8 项目浸漆加工变压器示例</b></p> <p>②粉末涂料用量核算</p> <p>根据《涂装工艺与设备》中的相关公式：涂料的消耗量=涂膜厚度×涂膜密度÷（各涂装方法的涂料利用率（附着率）×原涂料固体分）×涂装面积，计算得本项目涂料理论用量。项目粉末涂料用量核算见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表2-9 项目粉末涂料使用量计算一览表</b></p>	

喷涂产品	喷涂次数	涂料种类	涂装面积（m <sup>2</sup> /a）	单层涂膜厚度（μm）	涂料利用率	固体分（%）	涂膜密度（g/cm <sup>3</sup> ）	涂料消耗量（t/a）
焊接水循环冷却设备、焊机和钣金修护设备、激光冷水机的外壳、钣金件及支架等	1	粉末涂料	1312788	115	96%	100	1.5	235.9

注：粉末涂料附着率参考《金属静电粉末喷涂清洁生产途径探讨》（黄冬梅等，环境科学与管理，2007）、《静电粉末喷涂中一次上粉率浅析》（刘伟，现代涂料与涂装，2000 年）和《涂装工艺与设备》（冯立明，化学工业出版社 2013 版），静电喷涂法的涂料利用率一般为 80%~90%，由于工件涉及防喷区域，保守取值，本报告粉末静电喷涂效率取 70%，即有 70%的粉末涂料附着在工件上，剩余 30%的粉末涂料逸散形成粉尘。本项目喷粉房配套“滤芯粉尘回收处理装置”，回收装置收集效率可达 95%，粉末涂料回收率可达 95%，则粉末回收率为 90.25%，粉末涂料回收后回用于粉末喷涂。因此，附着喷涂粉末比例为=0.7+0.7×（0.3×0.95×0.95）+0.7×（0.3×0.95×0.95）<sup>2</sup>+0.7×（0.3×0.95×0.95）<sup>3</sup>+...≈96%。

本项目环氧树脂粉末涂料申报量为 240t/a，由上表可知，本项目环氧树脂粉末涂料申报量略高于估算量，综合考虑面积估算的误差、实际喷粉过程中的物料损耗等因素，可知本项目喷粉的申报用量与产品方案基本相符，较为合理。

③油墨用量核算

本项目丝印工序仅使用水性油墨，不使用油性油墨。根据《涂装工艺与设备》中公式 2（如下）核算项目油墨用量：

A=H×G

式中：A—油墨的消耗量，g；

H—单位面积油墨的消耗量，g/m<sup>2</sup>；

G—印刷面积，m<sup>2</sup>。

**表2-10 项目水性油墨用量核算表**

印刷工艺	印刷产品	年印刷量	单位产品印刷面积（m <sup>2</sup> ）	单位面积油墨用量 <sup>②</sup> （g/m <sup>2</sup> ）	总印刷面积（m <sup>2</sup> ）	核算油墨用量（t）
丝网印刷	焊接水循环冷却设备外壳 焊机和钣金修护设备外壳 激光冷水机外壳	18.32 万台	0.003	35	549.6	0.0192

注：①项目根据建设单位提供资料，项目焊接水循环冷却设备、焊机和钣金修护设备、激光冷水机成品外壳均需要印刷商标及设备型号等图案及文字，平均印刷面积 0.003m<sup>2</sup>/台。

②参考《佛山市包装印刷行业建设项目环评文件编制技术参考指南（试行）》表 8，网版印刷水性油墨用量为 30~40g/m<sup>2</sup>，本项目按 35g/m<sup>2</sup>计。

本项目水性油墨申报量为 0.02t/a，由上表可知，本项目水性油墨申报量略高于

估算量，综合考虑印刷面积估算的误差、实际印刷过程中的物料损耗等因素，可知油墨的申报用量与产品方案基本相符，较为合理。



图2-2 项目产品丝印位置示例

3.主要生产设备情况

①生产设备数量

本项目生产设施情况见下表：

表2-11 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	设备数量	单位	使用工序	所在位置
1	剪板机	/	1	台	开料	厂房一
2	激光机	/	2	台		
3	数控转塔冲床	/	1	台	折弯成型	
4	冲床	/	7	台		
5	数控折弯机	/	3	台		
6	抛丸机	/	1	台	抛丸	
7	压铆机	/	2	台	压铆	

8	拉铆枪		/	10	台	焊接	厂房二
9	二氧化碳保护焊机		/	5	台		
10	氩弧焊机		/	5	台		
11	碰焊机		/	2	台		
12	角磨机		/	10	台	打磨	
13	平磨机		/	10	台		
14	其中	自动喷涂固化线	/	1	条	喷粉、固化	
		喷台	/	2	个		
		自动喷枪	每个喷台 10 把	20	把		
		固化炉	27.5m*1.92m*2.3m，天然 气加热，燃烧机功率 50 万 kcal/h	1	个		
15	其中	手工喷涂固化线	/	1	条		
		喷台	/	3	个		
		手动喷枪	每个喷台 2 把	6	把		
		固化炉	6m*2.5m*2.8m，天然气加 热；燃烧机功率 50 万 kcal/h	2	个		
16	其中	手工表面处理线	单个池尺寸 3m*1.5m*1.5m	1	条	表面处理	
		除油池		1	个		
		除锈池		2	个		
		中和池		1	个		
		表调池		1	个		
		磷化池		1	个		
		清水池		6	个		
		小计		12	个		
17	绝缘漆池		绝缘漆池尺寸为 1.5m*1.9m*0.7m； 浸漆及晾干房尺寸为 6.2m*4.5m*3m	1	个	浸漆	
18	麦格米特变频器		MV200P-4T18.5W	4	台	成品测试	厂房一
19	3 相 380V 50Hz 接触 式调压器		TSGCJ-80KVA	5	台		
20	自动绕线机		/	5	台	绕线	
21	手工绕线机		/	5	台		
22	半自动插片机		/	10	台	插片	
23	锡炉		电加热	10	台	焊锡	
24	吸锡器		/	10	台		
25	烙铁		/	10	台		
26	切脚机		/	1	台	剪脚	
27	吊机		/	7	台	辅助设备	

注：项目设1条手工喷涂固化线及1条自动喷涂固化线，根据订单数量选择不同生产线进行喷粉生产（大批量同颜色产品生产时选择自动喷涂线提高生产效率，小批量及不同颜色产品生产时选择手工喷涂线降低运行成本及避免串色），并使用闲置生产线固化炉作为烘干炉使用，因此不需另外设置固化炉。

#### 4.物料平衡

##### (1) VOCs 平衡

项目 VOCs 物料平衡详见下图。

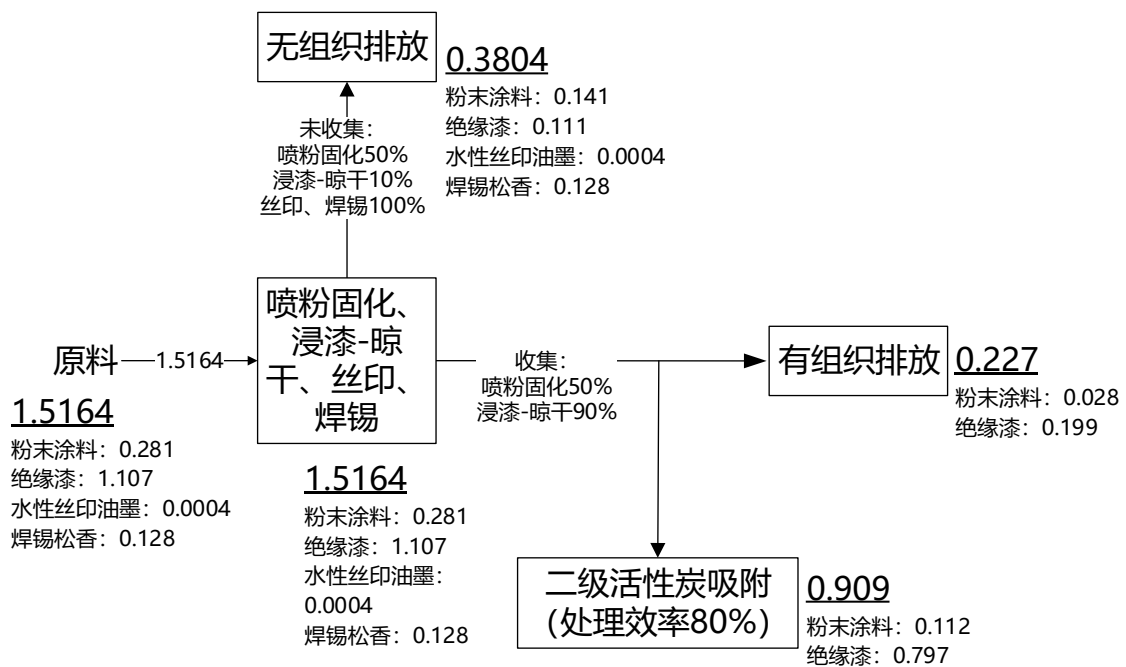


图2-3 项目 VOCs 物料平衡示意图 (单位: t/a)

##### (2) 水平衡

本项目用水为员工生活用水、废气治理设施喷淋用水和表面处理用水。

###### ①生活用水

项目用水均由市政供水管网提供，项目共有员工 88 人，均不在厂区内食宿。

根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44T1461.3-2021)，本项目员工生活用水量按 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，项目年工作251天，则员工生活用水量为 $880\text{m}^3/\text{a}$  ( $3.5\text{m}^3/\text{d}$ )，排水量按照用水量90%计，员工生活污水量为 $792\text{m}^3/\text{a}$  ( $3.2\text{m}^3/\text{d}$ )，通过市政污水管网引至鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理。

###### ②生产用水

###### 1) 废气治理设施喷淋用水

本项目设置 1 套“喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”治理设施处理粉末涂料固化过程产生的有机废气，设置 1 套“碱液喷淋塔”治理设施处理表面处理酸雾，各治理设施分别设 1 个喷淋塔，水喷淋塔水箱容积为 2m<sup>3</sup>，有效储水量按照 30%计，则水池有效储水量约为 0.6m<sup>3</sup>。喷淋水循环使用，需定期补充新鲜水，循环使用一定时间后，全部更换排入本项目生产废水处理设施处理。

按照《环境工程设计手册》中的有关公式，并结合工程经验，液气比为 1.5~2.5L/m<sup>3</sup>，本项目取 2.0L/m<sup>3</sup> 计，项目固化废气治理设施设计风量为 12000m<sup>3</sup>/h，酸雾治理设施设计风量为 12000m<sup>3</sup>/h，则水喷淋塔循环水量均为 24m<sup>3</sup>/h (12000×2.0L/m<sup>3</sup>/1000)，共计 96384m<sup>3</sup>/a (喷淋塔工作时间按 2008h 计)。根据《建筑给水排水设计规范 GB50015》(2009 年修订版)，损耗量约为循环水量的 0.1%~0.2%，本项目取最中间值 0.15%，则年补充水量约为 144m<sup>3</sup>/a。喷淋废水每月全部更换一次，每次产生废水 1.2t，每年共更换 12 次，喷淋废水产生量共计 14.4t/a，排入本项目生产废水处理设施处理。

## 2) 网版清洗废水

项目丝印工序使用水性丝印油墨，网版使用后需使用自来水清洗，每天清洗 2 次 (上下午各 1 次)，每次清洗用水量 2L；项目年工作 251 天，则网版清洗用水量共计 4L/d，折合 1t/a，废水产生系数按 90%计，则网版清洗废水产生量为 0.9t/a，排入本项目生产废水处理设施处理。

## 3) 表面处理用水

项目表面处理用水量核算见下表。

表2-12 项目表面前处理线用水情况一览表

生产线	工序	单个池体容积 (m <sup>3</sup> )	有效容积 (m <sup>3</sup> )	池体数量 (个)	换水方式	用水量 (t/a)	损耗量 (t/a)	废水量 (t/a)	废液量 (t/a)
手工表面处理线	除油池	6.75	5.4	1	循环使用，每年更换 1 次作为废液处置	32.51	27.11	/	5.4
	除锈池	6.75	5.4	2	循环使用，每年更换 1 次作为废液处置	32.51	27.11	/	5.4
	中和池	6.75	5.4	1	循环使用，每年更换 1 次作为废液处置	32.51	27.11	/	5.4
	表调池	6.75	5.4	1	循环使用，每年更换 1 次作为废液处置	32.51	27.11	/	5.4
	磷化池	6.75	5.4	1	循环使用，每年更换 1 次作为废液处置	32.51	27.11	/	5.4

	清水池	6.75	5.4	6	每 3 天整池更换 1 次	2748.7	27.1	2721.6	/
合计（t/a）						2911.2	162.6	2721.6	27
说明：									
①表面处理生产线按年工作 251 天计；									
②各池体的池液量均取池体理论容积的 80%；									
③废水量/废液量=池体容积×80%×更换频次；									
④损耗量=池体容积×80%×日蒸发系数×251 天（根据同类企业生产经验，日蒸发损耗系数取 2%）；									
⑤用水量=损耗量+废水量+废液量；									
根据上表可知，本项目表面处理生产线清洗废水产生量共 2721.6t/a，废液产生量共 27t/a，损耗量共 162.66t/a，用水量共 2911.2t/a；更换的废槽液定期交由具有危险废物处理资质的单位处置。									
项目生产废水（表面处理清洗废水、网版清洗废水和喷淋塔废水）经“混凝沉淀+接触氧化+沉淀”废水治理工艺处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中企业向公共污水处理系统排放废水时执行标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准较严值后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理。									
项目水平衡表见下表，水平衡图详见下图。									
表2-13 项目水平衡表									
项目	用水量（t/a）			耗损量（t/a）	废水/废液量（t/a）	排水去向			
	新鲜水	回用水	合计						
员工生活	880	0	880	88	792	三级化粪池预处理处理达标后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂			
金属表面处理水	2911.2	0	2911.2	162.6	27	废槽液交由有资质的危险废物处理单位处置			
					2721.6	项目生产废水（表面处理清洗废水、网版清洗废水和喷淋塔废水）经“混凝沉淀+接触氧化+沉淀”废水治理工艺处理达标后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理			
网版清洗	1	0	1	0.1	0.9				
喷淋塔	158.4	96384	96542.4	144	14.4				
合计	3950.6	96384	100334.6	394.7	3555.9	/			



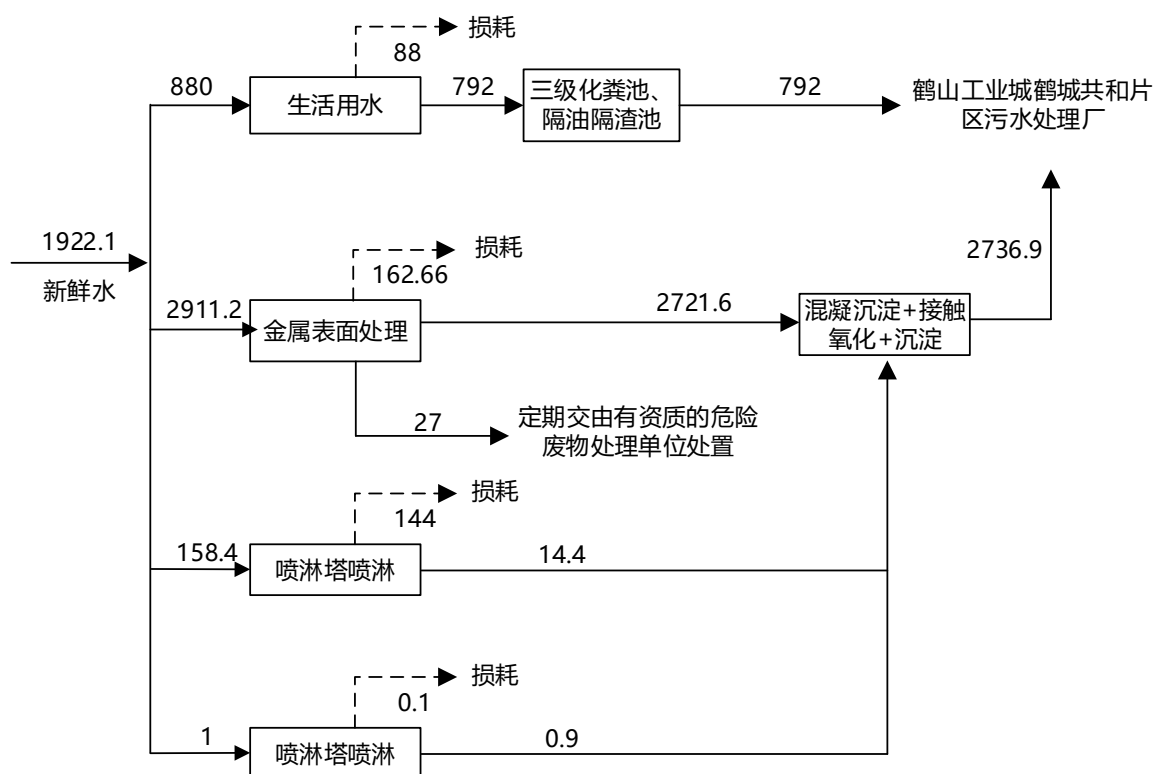


图2-1 项目水平衡图 (t/a)

## 5、公用工程

### (1) 能源消耗

本项目供电由市政电网统一供给，可满足本项目运营的需要，年用电量约 30 万千瓦时。项目不设备用发电机。

项目固化炉使用管道天然气作为燃料，天然气年用量为 35.4 万 m<sup>3</sup>/年。

#### 天然气用量核算：

本项目设 3 台固化炉，单台固化炉燃烧机功率 50 万 kcal/h。项目设 1 条手工喷涂固化线及 1 条自动喷涂固化线，根据订单数量选择不同生产线进行喷粉生产，并使用闲置生产线固化炉作为烘干炉使用，因此固化炉年运行时间以年工作 251 天，每天工作 8 小时计；考虑设备停机检修维护，生产负荷按 95%计。根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），天然气热值按 8505kcal/m<sup>3</sup>计，燃烧机热效率按 95%计，则天然气年用量=3\*50 万\*8\*251/95%\*95%/8505=35.4 万 m<sup>3</sup>。

### (2) 水耗

本项目用水包括员工生活用水、表面处理用水及废气治理设施喷淋用水，均由市政供水管网供应。

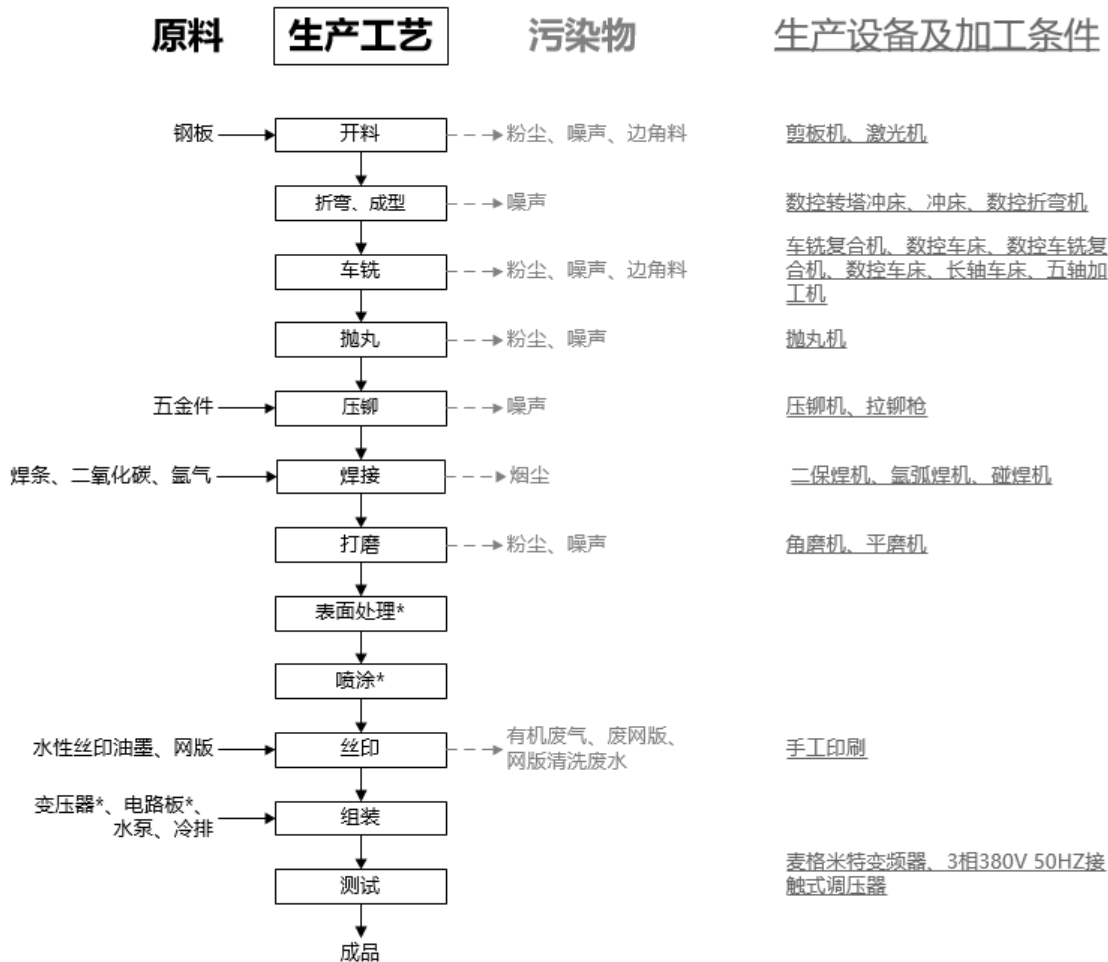
工艺流程和产排污环节	项目能耗及水耗情况详见下表。					
	表2-14 项目能耗水耗一览表					
	序号	名称	用途	单位	用量（t/a）	备注
	1	水	办公、生活	吨/年	880	市政供水
			表面处理用水	吨/年	883.7	
			废气治理设施喷淋用水	吨/年	158.4	
	2	天然气	固化炉	万 m³/a	35.4	管道天然气
	3	电	生产、生活	万度/年	30	市政供电
	6.工作制度和劳动定员					
	本项目劳动定员 88 人，均不在厂内食宿；年工作 251 天，工作班制为每天 1 班，每班工作 8 小时。					
	7.项目厂区平面布置及四至情况					
	本项目选址于鹤山市鹤山工业城 B 区（一址多照），主体为 2 栋生产厂房，各厂房根据不同功能划分为生产车间、原材料仓库、成品仓库、化学品仓库、办公室等，总体布局功能分区明确，布局合理。项目平面布置图详见附图 4。					
项目位于鹤山市鹤山工业城 B 区（一址多照）。项目东北面隔鹤鸣路为待建空地，东南面为待建空地，西南面为枇杷山，西北面为江门成鑫环保公司在建厂房，项目四至示意图及四至现状图详见附图 2 及附图 3。						
1、施工期：						
本项目总占地面积 13553.0m²，总建筑面积 17622.31m²，共设 2 栋建筑楼，包括厂房一（4F）及厂房二（1F），现状为空地。项目施工期主要工艺流程图如下图所示：						
<div><div><div>噪声、扬尘</div><div>噪声、废气</div><div>噪声、废气</div></div><div><div>基础工程</div><div>主体工程</div><div>装饰工程</div><div>工程验收</div><div>运行使用</div></div><div><div>施工废水、垃圾</div><div>污水、垃圾</div></div><div><div>←———施工期———→</div><div><div>←———运营期———→</div></div></div></div>						
图2-2 项目施工期工艺流程示意图						
项目施工过程中可能产生的环境影响主要为施工扬尘、施工设备噪声、施工废水						

及固体废物。

2、营运期

(1) 总体生产流程

生产工艺流程



注：变压器生产、电路板生产、表面处理、喷涂等环节生产工艺流程介绍见下文

图2-3 总体生产工艺流程图

工艺流程说明

- 1) 开料：将外购的钢板经剪板机及激光机开料切割成所需尺寸，此工序会产生金属粉尘、金属边角料和机械设备噪声。
- 2) 折弯、成型：通过冲床及折弯机等根据生产需要的工件外形进行冲压及折弯加工，该过程会产生机械设备噪声。
- 4) 抛丸：加工完成的工件在抛丸机内进行抛丸加工，利用高速钢丸的冲击作用清理和粗化工件表面。抛丸机采用压缩空气为动力，将钢丸高速喷射到需要处理的工件表面，使工件表面的外表或形状发生变化，并使工件的表面获得一定的清洁度和不同

的粗糙度，改善工件表面的机械性能，提高工件的抗疲劳性。此工序会产生金属粉尘和机械设备噪声。

5) 压铆：通过压铆机及拉铆枪等用铆钉对部分工件进行铆接，此工序会产生机械设备噪声。

6) 焊接：部分工件需进行手工焊接装配，焊接方法为二保焊、氩弧焊及碰焊，此工序会产生焊接烟尘。

7) 打磨：焊接后的工件表面较为粗糙，因此需要使用角磨机等对焊缝进行人工打磨，此工序会产生金属粉尘和机械设备噪声。

8) 表面处理：工件进入手工表面处理线进行除油、除锈、中和、表调、磷化等表面处理，处理工艺详细介绍见后文。

9) 喷涂：经表面处理后的工件进入自动喷涂固化线或手工喷涂固化线进行喷粉加工，处理工艺详细介绍见后文。

10) 丝印：喷粉加工后的设备外壳通过丝网印刷印上商标及型号等文字，丝印工序使用水性丝印油墨进行手工印刷。项目网版均为外购，本项目不涉及网版制作等工序；网版使用后需使用自来水清洗，每天清洗 2 次。丝印工序会产生网版清洗废水、有机废气、水性丝印油墨废包装及废网版。

11) 组装：人工安装设备内部的变压器（本项目生产，处理工艺详细介绍见后文）、电路板（本项目生产，处理工艺详细介绍见后文）、水泵、冷排等部件。

12) 测试：安装完成后的设备进行通电调试，在此过程中使用变频器、调压器等进行模拟运行。

13) 成品：测试合格的产品人工包装入库。

## **(2) 变压器生产流程**

本项目加工的变压器均用于本项目生产的焊机和钣金修护设备，生产工艺流程如下：

### **生产工艺流程**

原料	生产工艺	污染物	生产设备及加工条件
铜线	绕线	噪声	自动绕线机、手工绕线机
硅钢片	插片	噪声	半自动插片机、手工插片
	组装		手工组装
绝缘漆、稀释剂	浸漆	有机废气、废包装	绝缘漆池
	晾干	有机废气	
	后续加工		

图2-4 变压器生产流程

工艺流程说明

1) 插片：通过半自动插片机或手工插片的方法在变压器骨架上插入硅钢片，此工序会产生设备噪声。

2) 绕线：通过自动绕线机及手工绕线机在硅钢片组上缠绕漆包铜线制作线圈，此工序会产生设备噪声。

3) 组装：对线圈使用扎带进行绑扎，固定线圈位置及形状，并人工修剪多余扎带，调整线圈形状；在线圈两端安装接线端子。

4) 浸漆：加工完成的变压器线圈人工放入绝缘漆池进行浸漆处理，浸漆过程中变压器线圈成批放入绝缘漆池中浸没并停留 8~10 秒，取出后在绝缘漆槽上方沥干至绝缘漆不再滴下。此工序在常温下进行，会产生绝缘漆有机废气和废绝缘漆桶。

5) 晾干：变压器线圈在晾干区中进行晾干，此工序在常温下进行，根据气温不同，绝缘漆干燥时间在 12~24h 不等；此工序会产生绝缘漆有机废气。

(3) 电路板生产流程

生产工艺流程

原料	生产工艺	污染物	生产设备及加工条件
pcb板	排版		
电子元件	插电子元件		
焊锡、松香	上锡	有机废气、锡及其化合物	助焊剂喷雾机、锡炉、抽风机
	剪脚	边角料	切脚机
焊锡、松香	检测、后焊	有机废气、锡及其化合物	吸锡器、烙铁
	后续加工		

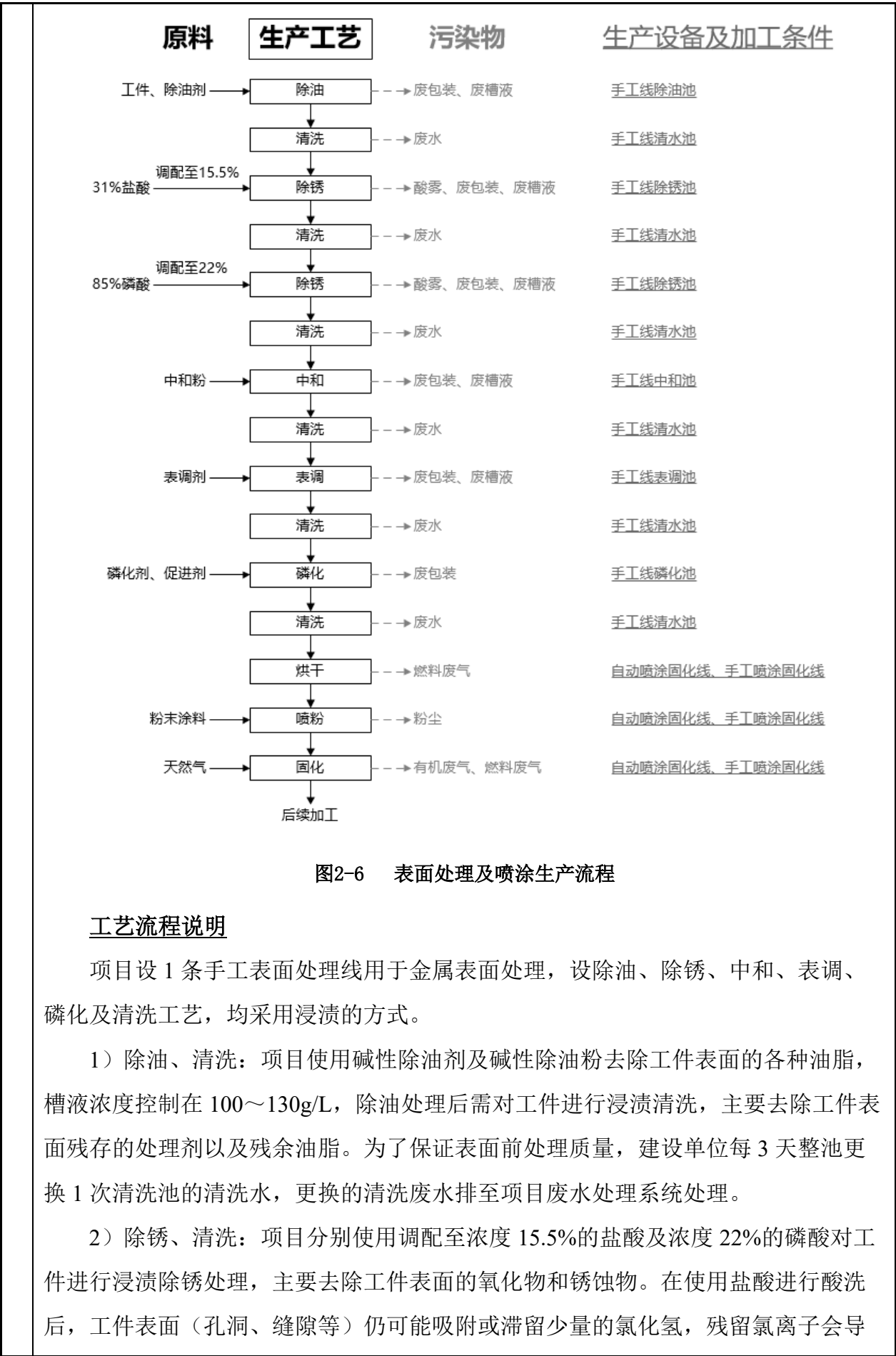
图2-5 电路板生产流程

工艺流程说明

- 1) 排版：将外购的电路板基板（pcb 板）拆包并按固定方向排列；
- 2) 插电子元件：人工在电路板相应位置安放端子、插座、电容、电阻、保险丝、开关、二极管等电子元件；
- 3) 上锡：通过锡炉使用焊锡及助焊剂松香将电子元件焊接在电路板上，此过程会产生焊锡废气（松香有机废气）；
- 4) 剪脚：通过切脚机剪去电子元件多余引脚；此工序会产生边角料。
- 5) 检测、后焊：人工检测焊接效果，有虚焊或漏焊的人工通过电烙铁补焊；此过程会产生焊锡废气（松香有机废气）。
- 6) 后续加工：加工完成的电路板用于本项目成品组装。

（4）表面处理及喷涂生产流程

生产工艺流程



致涂层起泡、剥落，因此在盐酸酸洗及清洗后，需进行磷酸酸洗进一步去除工件残留氯离子。磷酸是一种中强酸，在水溶液中会离解出磷酸根离子，磷酸根离子比单价氯离子（ $\text{Cl}^-$ ）具有更强的吸附能力。当磷酸溶液接触残留有  $\text{Cl}^-$  的金属表面时，磷酸根离子会“争夺”金属表面的吸附位点，将原先吸附的  $\text{Cl}^-$  置换下来，使其脱离金属表面，进入溶液中被冲洗掉，从而达到去除氯离子的目的。除锈处理后需对工件进行浸渍清洗，主要去除工件表面残存的除锈剂以及腐蚀产物。为了保证表面前处理质量，建设单位每 3 天整池更换 1 次清洗池的清洗水，更换的清洗废水排至项目废水处理系统处理。

3) 中和、清洗：项目使用的中和剂主要成分为碳酸钠（槽液浓度控制在  $120\sim 160\text{g/L}$ ），用于中和工件除锈后表面残留的酸性除锈剂，以便更好地进行后续加工。中和处理后需对工件进行浸渍清洗，主要去除工件表面残存的中和剂以及腐蚀产物。为了保证表面前处理质量，建设单位每 3 天整池更换 1 次清洗池的清洗水，更换的清洗废水排至项目废水处理系统处理。

4) 表调、清洗：表调池槽液浓度控制在  $135\sim 160\text{g/L}$ 。表调主要克服皮膜粗化现象，消除工件经除锈后所引起的腐蚀不均等缺陷，提高磷化速度缩短处理时间，使工件在磷化过程中产生结晶致密均匀的总磷皮膜，同时增强耐蚀性能、提高涂膜附着力与降低磷化沉渣等。表调处理后需对工件进行浸渍清洗，主要去除工件表面残存的表调剂以及腐蚀产物。为了保证表面前处理质量，建设单位每 3 天整池更换 1 次清洗池的清洗水，更换的清洗废水排至项目废水处理系统处理。

5) 磷化、清洗：项目使用磷化剂对工件进行磷化处理，槽液浓度控制在  $150\sim 190\text{g/L}$ ，磷化剂主要成分为磷酸二氢锌、磷酸和去离子水，主要作用是通过磷化剂使产品表面产生结晶致密均匀的磷化膜，该膜层可增强耐蚀性能并提高后续喷涂工序的附着力。磷化处理后需对工件进行浸渍清洗，主要去除工件表面残存的磷化剂。为了保证表面前处理质量，建设单位每 3 天整池更换 1 次清洗池的清洗水，更换的清洗废水排至项目废水处理系统处理。

6) 烘干：经表面处理的工件在固化炉（因应需求可切换功能用于喷粉固化或烘干）烘干水分，固化炉由天然气燃烧提供热源，加热方式为直接加热，烘干温度  $60^\circ\text{C}$ ，持续时间 30 分钟。烘干工序产生燃料废气。

7) 喷粉：人工将工件上挂到手工喷涂固化线或自动喷涂固化线上（大批量自动喷涂固化线用于大批量连续生产，手工喷涂固化线用于打样或小批量产品生产，并



互为备份)，工件进入喷台通过自动喷枪或手动喷枪对工件表面进行喷涂，其原理是利用电晕放电现象使涂料吸附在工件上。该工序主要产生喷粉粉尘、废包装物和噪声。喷粉柜配套抽风系统收集粉尘，对喷粉房进行整体负压抽风。喷粉房自带“滤芯回收系统”粉尘回收装置，回收的粉末回用于喷粉工序。

8) 固化：粉末涂料固化工序在固化炉内进行，由天然气燃烧提供热源，加热方式为直接加热，固化温度 180-220℃，持续时间 30 分钟。固化工序产生燃料废气和粉末涂料挥发的少量有机废气。

### 其它产污环节说明

①喷粉粉尘经自带“滤芯回收系统”处理后呈无组织排放，该过程会产生废滤芯。

②涂装有机废气治理设施采用“喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”工艺处理，废气治理过程中会产生废活性炭及喷淋废水。

③浸漆及晾干有机废气经“活性炭吸附”工艺处理，废气治理过程中会产生废活性炭。

④前处理酸雾废气治理设施采用“碱液喷淋”工艺处理，废气治理过程中会产生喷淋废水。

⑤生产设备维护过程会产生废机油和废含油抹布。

### 3、主要产污环节

本项目生产工艺流程产污情况见下表。

表2-15 主要污染节点分析一览表

污染类型	产生节点	污染类型	污染因子
废气	金属机加工	金属粉尘	颗粒物
	焊接	烟尘	颗粒物
	喷粉	粉尘	颗粒物
	喷粉固化	燃料废气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
		固化有机废气	有机废气（以 NMHC 表征）
	浸漆、固化	有机废气	有机废气（以 TVOC 和 NMHC 表征）、苯乙烯（以苯系物表征）、臭气浓度
	表面处理	酸雾	磷酸雾、氯化氢
	上锡、后焊	焊锡废气	颗粒物、锡及其化合物、有机废气（以 TVOC 和 NMHC 表征）
废水	丝印	丝印有机废气	有机废气（以 TVOC 和 NMHC 表征）
	废气治理	喷淋废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS、石油类、

与项目有关的 原有环境 污染问题		丝印	网版清洗废水	总氮、总磷、总锌
		表面处理	清洗废水	
		员工生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS
	噪声	生产设备	设备噪声	噪声
	固体废物	机加工	金属边角料、落地金属机加工粉尘	/
		丝印	废网版	/
		化学品使用	废包装物	/
		一般原料使用	废包装物	/
		表面处理	废槽液	/
		废水处理	废水处理污泥	/
		废气处理	废滤芯（喷涂粉末处理）	/
			废活性炭	/
		设备维护	废机油	/
			废机油桶	/
			废含油抹布	/
		员工办公	生活垃圾	/
	<p>项目位于鹤山市鹤山工业城 B 区（一址多照），为新建项目，周围主要为工厂和交通道路，距离最近敏感点西北的东和村约 750 米，因此本项目所在区域主要环境问题为周边厂房排放的“三废”、周边道路交通噪声及汽车尾气等污染物。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

1.环境空气质量现状

本项目位于鹤山市，根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），项目所在地属于环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

(1) 基本污染物环境质量现状数据

为了解项目周边区域的环境空气质量现状，本报告引用鹤山市人民政府网发布的《鹤山市 2024 年环境空气质量年报》进行评价，空气质量监测数据详见下表。

表3-1 2024 年 1—12 月鹤山市城市空气质量情况表

污 染 物	年评价指标	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情 况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	8	13.3%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	24	60.0%	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	39	55.7%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	24	68.6%	达标
CO	24 小时均值第 95 百分位数浓度	4000	1000	25.0%	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数 浓度	160	169	105.6%	超标

鹤山市 2024 年环境空气的基本污染物中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年平均质量浓度及 CO 的 24 小时均值第 95 百分位数浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值第 90 百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求，因此，项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状数据

本项目排放的特征污染物为 NMHC、苯系物、TSP、锡及其化合物。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中（三）区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准区域环境质量现状：“……排放国家地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。”由于 NMHC、苯系物、锡及其化合物没有国家、地方环境空气质量标准限值要求，故本项目环境空气质量现状仅对 TSP 进行评价。

为了了解本项目 TSP 的环境质量现状，本项目引用《广东省美泰新欧新材料有限公司现状检测报告》（CNT202400639）中的象田村 TSP 的大气监测数据（详见附件 9）。监测点位象田村位于本项目北侧，距离约 1.05km，监测采样时间为 2024 年 2 月 15 日—21 日。引用的检测报告符合《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》中 6.2.2.2 监测布点的要求：“评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。”监测点位基本信息表见表 3-2，监测结果见表 3-3。

表3-2 项目特征污染物引用监测点位基本信息表

监测点位名称	监测因子	监测时段	相对厂址	相对厂界距离
象田村	TSP	2024 年 2 月 15 日—21 日	北	1.05km

表3-3 其污染物环境质量现状（单位：μg/m³）

监测点位	污染物	平均时段	评价标准	监测浓度范围	最大占标率/%	超标率	达标情况
象田村	TSP	24 小时均值	300	61~97	32.3	0	达标

由上表可知，本项目所在区域 TSP 监测结果可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准要求。

## 2.水环境质量现状

项目纳污水体为民族河（又称“沙冲河”）。根据《关于<关于铁岗涌、共和河及民族河水环境质量执行标准的咨询>的复函》（鹤环函〔2012〕22 号），民族河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。为了解项目建设前其所在区域主要水体的水环境质量状况，本项目引用《2025 年 7 月江门市全面推行河长制水质月报》中沙冲河鹤山市沙冲河干流监测断面“为民桥”的监测数据，监测时间间距＜3 年。监测结果表明，沙冲河干流水质现状为III类水质，可满足广东省地表水环境功能区划规定的III类水质目标要求。

## 3.声环境质量现状

本项目位于鹤山市鹤山工业城 B 区（一址多照），根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号）中鹤山市声功能环境区划示意图，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，所以无需监测。

## 4.生态环境

项目选址位于工业用地，用地范围内不含有生态环境保护目标，不进行生态现状调查。

	<p><b>5.电磁辐射</b></p> <p>项目不属于“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类”项目，无需开展电磁辐射环境质量现状调查。</p> <p><b>6.地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>本项目厂界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，厂界外 50m 范围内亦不存在“耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标”及“其他土壤环境敏感目标”。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目属于金属切割及焊接设备制造行业，根据现场调查可知，用地范围内均进行硬底化，危废暂存间、表面处理池体、废水处理设施均已落实防渗措施，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。故本评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p><b>1.大气环境保护目标</b></p> <p>本项目最近敏感点为西北约 750 米的东和村，厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标，详见附图 6。</p> <p><b>2.地表水环境保护目标</b></p> <p>项目纳污水体为民族河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本项目纳污水体没有涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等地表水环境保护目标。</p> <p><b>3.声环境保护目标</b></p> <p>项目所在地附近主要为工厂、道路、林地等，厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。</p> <p><b>4.地下水环境保护目标</b></p> <p>本项目位于鹤山市鹤山工业城 B 区（一址多照），厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，没有地下水环境保护目标。</p> <p><b>5.生态环境保护目标</b></p>

	本项目位于鹤山市鹤山工业城 B 区（一址多照），项目用地范围内无生态环境保护目标。						
污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、施工期						
	1.水污染物执行标准						
	施工人员生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准限值较严值后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行处理。						
	2.废气污染物排放标准						
	施工设备燃油尾气排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值和《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）第三阶段限值；施工设备使用普通柴油，执行《车用柴油》（GB19147-2016）限值要求；施工期工艺废气排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。						
	表3-1（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值						
	污 染 物	SO <sub>2</sub>	颗粒物	氮氧化物	CO	非甲烷总烃	烟气黑度 （林格曼黑度，级）
	无组织排放监控浓度限值 （mg/m <sup>3</sup> ）	0.40	1.0	0.12	8	4.0	一级
	表3-2（GB20891-2014）表 2 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值						
	阶段	额定净功率（Pmax） （kW）	CO （g/kWh）	HC （g/kWh）	NO <sub>x</sub> （g/kWh）	HC+NO <sub>x</sub> （g/kWh）	PM （g/kWh）
第三阶段	Pmax>560	3.5	---	---	6.4	0.20	
	130≤Pmax≤560	3.5	---	---	4.0	0.20	
	75≤Pmax<130	5.0	---	---	4.0	0.30	
	37≤Pmax<75	5.0	---	---	4.7	0.40	
	Pmax<37	5.5	---	---	7.5	0.60	
表3-3 《车用柴油》（GB19147-2016）相关指标限值摘录							
项目	含硫量	灰分	酸度				
限值	≤10mg/kg	≤0.01%	≤7mgKOH/100mL				
3.噪声污染物排放标准							
施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）建筑施工过程场界噪声排放限值，即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。							

#### 4.固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《城市建筑垃圾管理规定》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《广东省城乡生活垃圾管理条例》等国家和广东省、江门市有关法律、法规和标准的规定。

## 二、营运期

### 1、废水排放标准

项目所在区域纳入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂的集污范围，管网已铺设到位，生活污水及生产废水分别预处理后通过市政污水管网引至鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理。

#### ①生活污水

项目生活污水经三级化粪池预处理后执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准限值较严值，通过市政污水管网引至鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理，鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂出水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准未注明的指标，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严值。具体水污染物排放标准如下表。

表3-4 项目生活污水执行标准（单位：mg/L）

序号	污染物	外排生活污水执行标准		
		广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准	鹤山工业城鹤城共和片区 污水处理厂设计进水标准	较严值
1	COD <sub>Cr</sub>	500	350	350
2	BOD <sub>5</sub>	300	150	150
3	SS	400	250	250
4	氨氮	——	25	25

#### ②生产废水

项目生产废水（表面处理清洗废水、网版清洗废水和喷淋塔废水）经“混凝沉淀+接触氧化+沉淀”废水治理工艺处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中企业向公共污水处理系统排放废水时执行标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准较严值后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理。

表3-5 项目生产废水外排标准（单位：mg/L，pH为无量纲）

序号	污染物	广东省《电镀水污染物排放标准》 (DB44/1597-2015)	鹤山工业城鹤城共和片区污 水处理厂设计进水标准	执行 较严值
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	COD <sub>Cr</sub>	≤100	≤350	≤100
3	氨氮	≤16	≤25	≤16
4	SS	≤60	≤250	≤60
5	石油类	≤4.0	≤20	≤4.0
6	总磷	≤1.0	—	≤1.0
7	总氮	≤30	—	≤30
8	总锌	≤2.0	—	

注①：本项目表面处理工序产生的废水不含一类污染物，因此本表格不另外列出鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂对含一类污染物的废水的进水水质标准。

注②：本项目的生产废水经处理后排入市政管网，进入污水处理厂进一步处理后排放，根据广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）“4.2.7 企业（含电镀专业园区）向公共污水处理系统排放废水时，总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞等第一类污染物执行表 1、表 2 相应的排放限值；pH 排放限值为 6~9，其他污染物的排放不超过本标准现有项目相应排放限值的 200%”。因此本项目生产废水执行广东省《电镀水污染物排放标准》

（DB44/1597-2015）表 2 新建项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量中“珠三角”相应限值的 200%。

鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂尾水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，其余《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准未注明的指标，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严值，尾水经管道最终排入民族河。

表3-6 项目尾水（鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂）排放标准（单位：mg/L，pH无量纲）

污染物	DB44/26-2001 第二 时段一级标准	GB18918-2002 一级 A 标准	GB3838-2002Ⅳ 标准	污水处理厂执行 标准
pH	6-9	6-9	6-9	6-9
COD <sub>Cr</sub>	40	50	30	30
BOD <sub>5</sub>	20	10	6	6
SS	20	10	—	10
总磷	—	1.0	0.3	1.0
氨氮	10	5	1.5	1.5
石油类	5.0	2.0	0.5	0.5
动植物油	10	1.0	—	1.0

## 2、废气排放标准

项目产生的大气污染物主要为金属机加工粉尘、焊接烟尘、喷粉粉尘、喷粉固化有机废气、天然气燃料废气、酸雾、焊锡废气、浸漆及固化有机废气、丝印油墨废气，



各类污染物执行的排放标准如下表所示：

表3-7 项目废气污染物排放标准

来源	污染物	排放方式	排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准
金属机加工 焊接烟尘	颗粒物	无组织	/	≤1.0	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
喷粉工序	颗粒物	无组织	/	≤1.0	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中颗粒物第二时段无组织排放监控浓度限值
天然气燃料废气	烟尘	有组织 (1#排气筒)	≤1.45 (折半后)	≤30	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》(江环函〔2020〕22号) 的要求的较严值
	SO <sub>2</sub>		≤1.05 (折半后)	≤200	
	NO <sub>x</sub>		≤0.32 (折半后)	≤120	
喷粉固化有机废气	NMHC		/	≤80	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表1 挥发性有机物排放限值
浸漆及固化有机废气	NMHC	有组织 (2#排气筒)	/	≤80	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表1 挥发性有机物排放限值
	TVOC		/	≤100	
	苯系物		/	≤40	
	臭气浓度		/	≤2000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2 恶臭污染物排放标准值
酸雾	氯化氢	有组织 (3#排气筒)	≤0.105 (折半后)	≤100	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值
	磷酸雾		/	/	
焊锡废气	颗粒物	无组织	/	≤0.1	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	锡及其化合物		/	≤0.24	
厂区内 (焊锡废气、丝印有机废)	NMHC		/	≤6 (1h 平均浓度) ≤20 (任意一次浓度)	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表3 的厂区内 VOCs 无组织排放限值

气、未收集的喷粉固化有机废气、未收集的浸漆及固化有机废气)					
厂界	颗粒物	无组织	/	≤1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	氯化氢		/	≤0.20	
	臭气浓度		/	≤20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1新扩改建二级标准

注①：根据广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)，“排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外还应高出周围的 200m 半径范围的建设 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行”，本项目 1#排气筒及 3#排气筒周围 200m 半径的最高建筑为本项目厂房一（高度 23.45m），本项目 1#排气筒及 3#排气筒高度均为 15m，未能高出项目周围 200m 半径的最高建筑 5m 以上，因此本项目最高允许排放速率折半执行。

注②：苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。

注③：项目酸洗工序使用氯化氢及磷酸，产生氯化氢及磷酸雾，其中磷酸雾无相关排放标准，因此仅对氯化氢排放限值提出要求。

注④：项目丝印废气无组织排放，因《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 无厂区内及厂界排放标准限值（仅在资料性附录内提出厂区内无组织排放监控要求，无强制性），因此其无组织排放标准执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 3 的厂区内 VOCs 无组织排放限值。

### 3、噪声排放标准

营运期项目各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中工业企业厂界环境噪声排放标准 2 类区限值，即：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

### 4、固体废物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》等国家和广东省、江门市有关法律、法规和标准的规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，该标准不适用采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，但一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

根据《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号），项目所在区域的污染物排放总量控制指标包括化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、挥发性有机化合物（VOCs）、重点行业的重点重金属。

**本项目污染物排放总量控制指标：**

1、水污染物总量控制指标：

项目生产废水（表面处理清洗废水、网版清洗废水和喷淋塔废水）经“混凝沉淀+接触氧化+沉淀”废水治理工艺处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中企业向公共污水处理系统排放废水时执行标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准较严值后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理；生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准限值较严值后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理。项目生活污水和生产废水均可纳入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理，不需另外申请水污染物排放总量控制指标。

2、大气污染排放总量控制指标：

本项目需要申请大气污染物总量控制指标为总挥发性有机物及氮氧化物，详见下表。

总量控制指标		控制量
总挥发性有机物	有组织	0.227
	无组织	0.3775
	合计	0.6045
氮氧化物	有组织	0.662

本项目执行的大气污染物排放总量控制指标由当地环保主管部门分配，其中VOCs总量执行两倍削减量替代。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目建设用地目前主要为空地，地面上没有任何建筑，因此不涉及拆迁。项目施工现场不设置施工临时生活营地，就近租用周边现有出租房，高峰期施工人员约为 80 人。</p> <p>项目施工流程图见图 2-2。施工过程中需要进行土石方开挖、结构施工和设备安装等活动，将会产生扬尘、噪声、渣土及建筑废料、施工废水、生活垃圾等，会对周围环境造成一定的影响。一般情况下，项目开发建设过程中污染物排放源强与施工队的人数、施工土方工程规模、机械设备、施工水平、施工期限等密切相关，施工期环境保护措施如下：</p> <p><b>1.废气</b></p> <p>本工程施工过程污染源主要为施工扬尘、施工机械和运输车辆排放的尾气以及装修阶段产生的有机废气等。</p> <p><b>(1) 施工扬尘</b></p> <p>在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、开挖、桩基、回填、建材临时堆场、运输装卸等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。</p> <p>为使施工过程中产生的废气对周围环境空气的影响降低到最低程度，建议采取以下防护措施：</p> <p>①加强建设项目施工期扬尘控制的环境监理。积极发挥部门联动作用，督促施工单位落实施工现场封闭围挡、设置冲洗设施、道路硬底化等扬尘防治措施，做到施工现场 100%围蔽、工地砂土 100%覆盖、工地路面 100%硬化、拆除工程 100%洒水压尘、出工地运输车辆 100%冲净车身车轮且密闭无洒漏、暂不开发场地 100%绿化。施工场地加设围墙或挡板进行围蔽，在主体结构施工时，应在外墙棚架上使用细目滞尘防护网；</p> <p>工地出入口应尽量使用现有厂区出入口，避开周边已建建筑，确保不对周围厂房等产生明显不良影响。</p> <p>②要对施工场地内堆积工程材料、沙石、土方、建筑垃圾等易产生扬尘污</p>
---	--

	<p>染场所采用封闭、喷淋及表面凝结等防尘措施。施工过程中对施工场界外的道路每天洒水 4~5 次，使作业路面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止逸尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。</p> <p>③工地出口处要设置冲洗车轮的设施，设有专人清洗车轮及清扫出入口卫生，确保出入工地的车轮不带泥土。</p> <p>④施工时间尽量安排在寒暑假，注意气象条件变化，土方施工应尽量避免风速大、湿度小的气象条件。</p> <p>⑤在建筑垃圾的清运过程中，建设方应做到文明施工，高处工程垃圾通过密闭的垃圾道清运、严禁凌空抛洒及乱倒乱卸；并且在清运的过程中注意施工场地的洒水，减少扬尘，运输车辆必须遮盖密封，以减轻对周围环境敏感点的影响。</p> <p>⑥建设工程施工现场必须设立垃圾站，并及时回收、及时清运垃圾及工程废土。</p> <p>⑦建筑施工外脚手架一律采用密目网围护，建筑工地四周围栏必须齐全；建议项目在四周均安装防尘安全网，以减轻扬尘对敏感点的不利影响。</p> <p>⑧不得在项目内进行混凝土现场搅拌，应选择使用商品混凝土。</p> <p>⑨施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路。</p> <p><b>(2) 施工机械和运输车辆尾气</b></p> <p>施工机械多为燃油设备，施工过程中产生一定量施工机械尾气。对于施工机械的柴油机工作时排放的烟气，施工单位应做好机械的维护、保养工作，避免油料在柴油机内不完全燃烧而产生大量的黑烟；对燃柴油的大型运输车辆、推土机、挖掘机等要安装尾气净化装置，保证尾气达标排放；运出车辆禁止超载、不得使用劣质燃料；对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法、汽车排放监测制度。</p> <p>通过以上一系列的大气防治措施，项目施工过程中产生的大气污染将得到有效地减缓，由于施工过程中所造成的大气环境影响时间相对较短，因此不会对周围的环境敏感点带来太大的影响。</p> <p><b>(3) 有机废气</b></p> <p>室内装修阶段人造板、油漆等材料释放的有机废气等。建议建设单位采</p>
--	--

	<p>用环保材料，采用先进的施工工艺，加强室内的通风，经过大气扩散，即可减少对施工人员身体健康及周围的环境产生的不利影响。</p> <p>通过以上一系列的大气防治措施，项目施工过程中产生的大气污染将得到有效地减缓，由于施工过程中所造成的大气环境影响时间相对较短，因此预计不会对附近敏感点和周边环境带来太大的影响。</p> <p><b>2.废水</b></p> <p>施工期废水主要是施工人员生活污水和施工废水。</p> <p>施工人员生活污水经过三级化粪池、隔油隔渣池预处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准限值较严值后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行处理。因此，本项目无需额外申请排放指标。</p> <p>运输车辆冲洗、混凝土工程的灰浆、建（构）筑物的冲洗等作业产生的污水以及地表径流污水水质及水量与地质条件、天气条件和管理水平有关，主要污染因子是 SS、油类。若不经处理而直接外排，将会影响周围环境卫生甚至阻塞市政下水道。因此建设期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流，污染道路、环境或淹没市政设施。因此，施工场地应设置临时处理池，泥浆水、清洗废水经沉淀后，上清液全部回用到施工中（如喷洒压尘等），沉淀的泥浆水用于回填，而施工场地内的机械设备和车辆冲洗废水，建设单位应建设隔油沉淀池，将施工机械和车辆冲洗废气隔油、沉淀处理达标后全部回用。</p> <p>经过以上措施，施工期项目不会对周围水环境产生明显影响。</p> <p><b>3.噪声</b></p> <p>施工期项目噪声来源包括施工现场的各类机械设备的工作噪声、物料运输的交通噪声等。降低施工噪声对敏感点影响的措施主要是：在施工场界四周设置围挡，尽量避免在同一地点使用多台施工设备同时施工。为了进一步保证周围敏感点的影响，各高噪声施工设备与施工场界之间应保持一定的距离，如果在不能调整施工设备位置的情况下，项目应采取移动声屏障或将施工设置于隔声棚内等措施，以最大程度降低施工噪声对以上敏感点的影响。</p> <p>同时，为了减少项目施工噪声对周边环境的影响，评价建议应采取以下</p>
--	--

措施:

(1) 根据施工期间的各种噪声污染源的特点, 提出施工期噪声污染防治对策。本项目建设单位、施工单位将严格按照江门市对施工时环境保护的有关规定执行对施工过程中产生的噪声防治措施, 确保施工期噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

(2) 施工现场提倡文明施工, 建立健全控制人为噪声的管理制度。尽量减少人为的大声喧哗, 增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。

(3) 在保证施工进度的前提下, 严格控制作业时间, 晚间作业不超过 22 时, 早晨作业不早于 6 时, 特殊情况需连续作业(或夜间作业)的, 应尽量采取降噪措施, 事先做好周围群众的工作, 并报有关主管部门备案后方可施工。严禁高噪声设备在作息时间(中午 12:00~14:00 和夜间 20:00~07:00)作业。

(4) 尽量选用低噪声或备有降噪设备的施工机械, 不得使用垂直打桩机, 建议使用静压桩或者挖孔桩的桩基方式。施工现场的强噪声机械(如: 搅拌机、电锯、电刨、砂轮机等)设置封闭的机械棚, 以减少强噪声的扩散。

(5) 施工车辆, 特别是重型运载车辆的运行线路和时间, 应尽量避免噪声敏感区域和噪声敏感时段。进出车辆要合理调度, 明确线路, 使行驶道路保持平坦, 减弱车辆的颠簸噪声和产生振动。加强施工区域交通管理, 避免因交通堵塞增加车辆鸣号。

(6) 加强施工现场环境噪声的长期监测, 采取专人管理的原则, 根据测量结果填写建筑施工场地噪声测量记录表, 施工期噪声凡超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准的, 要及时对施工现场噪声超标的有关因素进行调整, 达到施工噪声不扰民的目的。

认真落实上述防治措施后, 能大大减少施工噪声对周围环境的影响, 使施工噪声对周围环境的影响处于可接受范围, 周边敏感点可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中昼间要求。

#### **4. 固体废弃物**

施工期间固体废物主要为建筑垃圾及生活垃圾等, 固体废物在堆放和运输过程中, 如不妥善处置, 则会阻碍交通, 污染环境。建筑垃圾清运车辆行走时尘土的撒漏也会给周围环境卫生带来危害。建筑垃圾如果无组织堆放、

	<p>倒弃，如遇暴雨冲刷，则会造成水土流失。在建筑垃圾运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，影响市容与交通。</p> <p>项目必须及时处理建筑垃圾，其中的包装袋、包装箱、碎木块等，要进行分类堆放，充分利用其中可再利用部分，其他可以纳入生活垃圾由环卫部门及时清运并统一处理，避免造成“脏、乱、差”现象。</p> <p>为减少建设项目固体废物在堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：</p> <p>（1）施工单位必须按规定办理建筑垃圾排放的手续，获得批准后方可在指定的建筑垃圾受纳点。</p> <p>（2）车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒，建议采用密封式箱车；且必须在规定的时间内，按指定路段行驶。</p> <p>（3）与施工单位签订安全环境协议，要求其对施工人员进行环境污染防治知识教育，产生的生活垃圾施工人员产生的生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理。建筑垃圾必须按指定地点堆放，及时外运处理而不可就地填埋，以避免对周边居住区环境空气和水环境质量构成潜在的影响因素。</p> <p><b>5.生态环境</b></p> <p>施工过程中现有生态景观环境会发生改变，施工中需有步骤分段分片进行，妥善保护好沿线生态景观环境。施工应注意如下几点：</p> <p>①对施工人员、施工机械和施工车辆规定严格的范围，不得随意破坏非施工区地表植被，严格禁止滥砍滥伐，乱采乱挖，乱弃废物；</p> <p>②在满足工程施工要求的前提下，尽量节省占用土地，合理安排施工进度，工程施工结束后，及时清理施工场地，恢复施工点的植被和景观；</p> <p>③合理规划土方堆置场，周围设围挡物；</p> <p>④要有次序地分片动工，建设单位需在项目四周设置屏蔽遮挡，避免给周围景观造成不良影响。</p> <p>项目施工期对生态环境的影响可通过科学施工、文明施工减少，建成后恢复临时占地及绿化植被，可将项目对生态环境的影响降至可接受的范围。</p>
--	--



运营 期环 境影 响和 保护 措施	(一) 大气环境影响及保护措施		
	表4-1 废气产污节点分析		
	污染类型	产生节点	污染类型
	废气	金属机加工	金属粉尘
		焊接	焊接烟尘
		喷粉	喷粉粉尘
		喷粉固化	燃料废气
			固化有机废气
		浸漆、晾干	有机废气
		表面处理	酸雾
		焊锡	焊锡废气
		丝印	丝印有机废气
	废气污染源排放一览表、废气排放口基本情况、废气监测方案、废气非正常排放情况如下表 4-2、4-3、4-4、4-5 所示。		

运营期环境影响和保护措施	表4-2 废气污染物排放情况一览表															
	排放源	污染源	排气筒		污染物	废气量 (m³/h)	污染物产生情况			治理措施			污染物排放情况			排放时间 (h/a)
			高度 (m)	内径 (m)			年产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	工艺名称	是否为可行技术	去除效率 (%)	年排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	
	1#排气筒	喷粉固化有机废气	15	0.7	NMHC	12000	0.141	0.07	5.8	喷淋塔+除雾器+活性炭吸附	是	80%	0.028	0.0	1.2	2008
		天然气燃烧废气			颗粒物		0.101	0.05	2.5		是	85%	0.015	0.01	0.4	
		SO <sub>2</sub>			0.071		0.04	1.8	/		/	0.071	0.04	1.8		
		NO <sub>x</sub>			0.662		0.33	16.5	/		/	0.662	0.33	16.5		
	2#排气筒	浸漆、晾干机废气	15	0.7	NMHC/TVOC	8000	0.996	0.17	20.7	活性炭吸附	是	80%	0.199	0.03	4.1	6024
					苯系物		0.405	0.07	8.4		是	80%	0.081	0.01	1.7	
					臭气浓度		少量	/	/		/	/	少量	/	/	
3#排气筒	酸雾	15	0.7	磷酸雾	12000	0.098	0.05	4.0	碱液喷淋塔	是	80%	0.020	0.01	0.8	2008	
				氯化氢		0.007	0.003	0.3				0.001	0.001	0.1		
无组织	金属机加工粉尘	/	/	颗粒物	/	0.067	0.03	/	在操作区域附近沉降	/	/	0.067	0.03	/	2008	
	焊接烟尘	/	/	颗粒物	/	0.055	0.05	/	移动式焊烟净化器	是	95%	0.024	0.024	/	1004	
	喷粉工序	/	/	颗粒物	/	98.73	29.8	/	滤芯除尘器	是	95%	9.62	4.79	/	2008	
	焊锡工序	/	/	NMHC/TVOC	//	0.128	0.127	/	加强车间通风	/	/	0.128	0.127	/	1004	
		/	/	锡及其化合物		0.024	0.024	/	加强车间通风	/	/	0.024	0.024	/		

		/	/	颗粒物		0.024	0.024	/	加强车间通风	/	/	0.024	0.024	/	
	丝印	/	/	NMHC/TVOC	/	0.0005	0.002	/	加强车间通风	/	/	0.0005	0.002	/	251
	未收集喷粉固化有机废气	/	/	NMHC	/	0.141	0.07	/	加强车间通风	/	/	0.138	0.07	/	2008
	未收集浸漆废气	/	/	NMHC/TVOC	/	0.111	0.02	/	加强车间通风	/	/	0.111	0.02	/	2008
		/	/	苯系物		0.045	0.01	/	加强车间通风	/	/	0.045	0.01	/	
		/	/	臭气浓度		少量	/	/	加强车间通风	/	/	少量	/	/	
	未收集酸雾	/	/	磷酸雾	//	0.098	0.05	/	加强车间通风	/	/	0.098	0.05	/	2008
		/	/	氯化氢		0.007	0.003	/	加强车间通风	/	/	0.007	0.003	/	

表4-3 废气排放口基本情况一览表

编号	排放口类型	高度(m)	内径(m)	废气量(m <sup>3</sup> /h)	温度(℃)	污染物	排放标准		
							名称	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)
1#	一般排放口	15	0.7	12000	25	NMHC	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1挥发性有机物排放限值	80	/
						颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》(江环函〔2020〕22号)的要求的较严值	30	1.45
						SO <sub>2</sub>		200	1.05
						NO <sub>x</sub>		120	0.32
2#	一般排	15	0.7	8000	25	NMHC	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》	80	/

	放口					TVOC	(DB44/2367-2022) 中表 1 挥发性有机物排放限值	100	/
						苯系物		40	/
						臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值	2000 (无量纲)	6.5
3#	一般排 放口	15	0.7	12000	25	氯化氢	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值	100	0.105

注：TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018) 及《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020) 要求, 并结合项目运营期间污染物排放特点, 制定本项目的大气污染源监测计划, 监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表4-4 废气监测方案一览表

监测 点位	监测因子	监测 频次	排放标准		
			名称	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)
1#排气筒	NMHC	1 年 一次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 中表 1 挥发性有机物排放限值	80	/
	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时 段二级标准及《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案 的通知》( 江环函〔2020〕22 号 ) 的要求的较严值	30	1.45
	SO <sub>2</sub>			200	1.05
	NO <sub>x</sub>			120	0.32
2#排气筒	NMHC	1 年 一次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 中表 1 挥发性有机物排放限值	80	/
	TVOC			100	/
	苯系物			40	/
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放 标准值	2000 (无量纲)	/
3#排气筒	氯化氢	1 年 一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标 准及无组织排放监控点浓度限值	100	0.105

厂界：在项目上风向设置 1 个参照点，下风向设置 3 个监控点	颗粒物	1 年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二段无组织排放监控浓度限值	/	1.0
	磷酸雾			/	1.2
	氯化氢			/	0.20
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准	/	20（无量纲）
厂内监控点	NMHC	1 年一次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	6（1h 平均浓度值）	/
				20（任意一次浓度值）	/

表4-5 废气非正常排放参数表						
污染源	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	措施
1#排气筒	NMHC	0.07	5.8	1	1	立刻停止相关的作业，杜绝废气继续产生，避免导致附近大气环境质量的恶化，并立刻对废气处理设施进行维修，直至废气处理系统能有效运行时，才恢复相关的生产作业。
2#排气筒	NMHC/TVO C	0.17	20.7	1	1	
	苯系物	0.07	8.4			
3#排气筒	磷酸雾	0.05	4.0	1	1	
	氯化氢	0.003	0.3			
喷粉粉尘	颗粒物	29.8	/	1	1	

注：1、项目设专门人员对废气治理系统进行日常巡查及检修，当治理系统异常时，则立即反馈信息，关停相关作业，单次持续时间按 1 小时计。

2.项目废气治理系统故障发生频次保守按 1 次/年计。

3.对于项目其他污染源，由于其非正常排放情况与正常排放情形一致，因此不进行非正常排放量核算。

运营期环境影响和保护措施	(一) 废气					
	1、废气污染源强核算					
	①金属粉尘					
	<p>本项目外购钢板在机加工过程中会产生金属粉尘，由于其粒径较大，主要以颗粒物的形式产生在大气中。项目年加工钢板 18 万块，平均重量 5kg/块，共计约 900t。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册，各工序金属粉尘产生系数详见下表：</p>					
	表4-6 机械行业系数手册（节选）					
	工段名称	原料名称	工艺名称	污染指标	单位	产物系数
	下料	钢板	锯床、砂轮切割机切割	颗粒物	千克/吨—原料	5.30
	预处理	钢材	抛丸	颗粒物	千克/吨—原料	2.19
	<p>本项目年加工钢板 900 吨，则机加工各工序产生的颗粒物为共计 6.741t/a。此类机加工产生的粉尘主要以金属细屑颗粒物为主，质量和粒径相对较大，易于沉降。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，金属粉尘等质量较大的颗粒物，沉降较快，即使较细小的金属粉尘随机械运动，在空气中停留短暂时间后也将沉降于地面。因此，在车间厂房阻拦作用下，金属粉尘散落范围很小，一般在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属粉尘极少，预计约 99%（即 6.673t/a）可在操作区域附近沉降，沉降部分及时清理后作为固废处理，只有极少部分（1%）扩散到大气中形成粉尘，则金属粉尘排放量为 0.067t/a，排放速率为 0.03kg/h（以年工作 251 天，每天工作 8 小时计），在车间内以无组织形式排放。</p>					
	<p>金属机加工粉尘经大气稀释扩散和厂区内绿色植物吸收后，预计可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围环境影响不大。</p>					
	②焊接烟尘					
	<p>本项目焊接方式为二氧化碳气体保护焊、氩弧焊及碰焊，该工序会产生焊接烟尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 16 号）中的《33-37，431-434 机械行业系数手册》“09 焊接—焊接—实芯焊丝”，焊接烟尘颗粒物的产污系数为 9.19 千克/吨—原料；项目焊条使用量为 6t/a，则焊接烟尘的产生量为 0.055t/a。</p>					
	项目二氧化碳保护焊机、氩弧焊机、碰焊机配套移动式焊烟净化器对其焊接烟尘					

进行收集，焊接烟尘经处理后在车间内以无组织形式排放。参照《局部排气罩的捕集效率实验》（彭泰瑶，中国预防医学科学院环境卫生与卫生工程研究所，《通风除尘》1988 年 03 期），通过对采用示踪剂实验排气罩对废气的收集效率（实验应用于对有害气体、烟气、蒸汽的评价），根据文中表 3 的实验结果，罩口风速在 1.0m/s 的捕集效率在 20.1%（罩口距离污染源产生点位 1500mm）~78.3%（罩口距离污染源产生点位 300mm），且罩口风速越大，效率相应提高。项目移动式焊烟净化器罩口距离污染源产生点位约 500~600mm，本次评价集气罩对焊接烟尘的收集效率取 60%。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—33-37,431-434 机械行业系数手册》中 09 焊接，采用移动式焊烟净化器末端治理技术，其末端治理技术效率为 95%。

焊接工序年工作 251 天，每天 4 小时，则项目焊接烟尘产排情况见下表。

表4-7 焊接烟尘产排情况一览表

污染源		合计
产生总量（t/a）		0.055
收集（60%）	收集量（t/a）	0.033
	处理措施及去除效率	移动式焊烟净化器（除尘效率 95%）
	排放量（t/a）	0.002
未收集（40%）	排放量（t/a）	0.022
无组织排放总量（t/a）		0.024
无组织排放速率（kg/h）		0.024

项目焊接烟尘的排放量较少，经收集处理及加强车间通风后预计可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求，对周围环境影响不大。

### ③喷粉粉尘

本项目喷粉过程中会产生喷粉粉尘，污染物为颗粒物。参考《金属静电粉末涂料清洁生产途径探讨》（黄冬梅等，环境科学与管理，2007 年）和《静电粉末喷涂中一次上粉率浅析》（刘伟，现代涂料与涂装，2000 年），本项目工件上粉率按 70%计算，则有 30%逸散于喷粉柜内。未附着的粉末通过引风机产生的负压吸入设备自带滤芯回收系统中利用，收集率为 95%，从滤芯回收系统可取 95%粉末回用，余下 5%作为粉尘排放；多次循环后，项目粉末累计利用率为 96%，粉末回收循环系统收集的粉末涂料回用于喷粉工艺中。

综上，本项目喷粉粉尘产排情况如下：

粉末涂料附着比例=0.7+0.7×（0.3×0.95×0.95）+0.7×（0.3×0.95×0.95）<sup>2</sup>+0.7×

$(0.3 \times 0.95 \times 0.95)^3 + \dots \approx 96\%$ 。

未收集进入滤芯回收系统的喷粉粉尘比例  $= 0.3 \times 0.05 + 0.3 \times 0.05 \times (0.3 \times 0.95 \times 0.95) + 0.3 \times 0.05 \times (0.3 \times 0.95 \times 0.95)^2 + 0.3 \times 0.05 \times (0.3 \times 0.95 \times 0.95)^3 + \dots \approx 2.06\%$

经滤芯回收系统处理后喷粉粉尘排放比例  $= 0.3 \times 0.95 \times 0.05 + 0.3 \times 0.95 \times 0.05 \times (0.3 \times 0.95 \times 0.95) + 0.3 \times 0.95 \times 0.05 \times (0.3 \times 0.95 \times 0.95)^2 + 0.3 \times 0.95 \times 0.05 \times (0.3 \times 0.95 \times 0.95)^3 + \dots \approx 1.94\%$

本项目粉末涂料总用量为 240t/a，则本项目喷粉粉尘产排情况见下表。

表4-8 喷粉粉尘的产排情况一览表

污染物	粉末涂料 使用量 t/a	收集情况			处理情况			合计	
		收集 效率	累计未收集 粉尘比例	未收集 粉尘量 t/a	处理 效率	处理后 无组织 排放比例	处理后 无组织 排放量 t/a	无组织 总排放量 t/a	排放 速率 kg/h
喷粉粉尘	240	95%	2.06%	4.94	95%	1.94%	4.68	9.62	4.79

注：喷粉工序按年工作 251 天，每天工作 8 小时计。

本项目喷粉粉尘产生量较少，以无组织形式在车间内排放。喷粉粉尘通过加强车间通风扩建、周边绿色植物吸收后，其排放浓度预计符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，对周边环境影响较小。

#### ④喷粉固化燃料废气

项目固化炉使用天然气作为燃料，加热方式为直接加热，燃烧机燃烧产生的烟气通过高度 15m 的 1#排气筒高空排放。天然气燃烧产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘等污染物，根据企业提供数据，本项目固化工序天然气用量为 35.4 万 m<sup>3</sup>/a，产污系数采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告〔2021〕24 号）中 33-37，431-434 机械行业手册中系数进行核算，即天然气工业炉窑中工业废气量产污系数为 13.6m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> 天然气，SO<sub>2</sub> 产污系数为 0.02Skg/万 m<sup>3</sup> 天然气、NO<sub>x</sub> 产污系数为 18.7kg/万 m<sup>3</sup> 天然气、颗粒物产污系数为 2.86kg/万 m<sup>3</sup> 天然气。天然气工业炉窑中工业废气量产污系数为 13.6m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> 天然气，具体天然气产排系数见下表。

表4-9 天然气产排污系数核算选取的参数

排放源	产污系数
二氧化硫	0.02S*kg/万 m <sup>3</sup> -原料
氮氧化物	18.7kg/万 m <sup>3</sup> -原料
颗粒物	2.86kg/万 m <sup>3</sup> -原料
烟气量	13.6m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> 天然气



注：\*二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018），作为民用燃料的二类天然气，总硫含量应符合 $\leq 100\text{mg/m}^3$ 的技术指标。本项目所用天然气含硫量按  $100\text{mg/m}^3$  计。例如燃料中含硫量（S）为 100 毫克/立方米，则  $S=100$ 。

本项目天然气燃料废气产排情况见下表：

表4-10 本项目固化炉燃料废气污染物产生情况一览表

排放源	燃料使用量	污染物	污染产生情况	
			产排量 t/a	产排速率 kg/h
1#排气筒	35.4 万 $\text{m}^3/\text{a}$	废气量	481 万 $\text{m}^3/\text{a}$	2398 $\text{m}^3/\text{h}$
		$\text{SO}_2$	0.071	0.04
		$\text{NO}_x$	0.662	0.33
		颗粒物	0.101	0.05

项目固化炉燃料废气与喷粉固化有机废气一并通过高度 15m 的 1#排气筒高空排放。

### ⑤喷粉固化有机废气

#### 1) 喷粉固化废气

本项目使用的喷粉粉末主要成分为聚酯树脂混合物、二氧化钛、硫酸钡、三氧化二铁、炭黑等。根据相关资料，环氧树脂分解温度为  $300^\circ\text{C}$  以上。本项目固化炉加热温度约为  $220\text{--}250^\circ\text{C}$ ，固化过程中会产生有机废气，主要来自于粉末涂料部分分解，考虑到粉末涂料亦属于合成树脂类原料，本环评以 NMHC 进行表征。

本项目固化炉加热温度约为  $220\text{--}250^\circ\text{C}$ ，未达到其分解温度，只是将喷涂粉末加热至软化状态，故有机废气产生量较少。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，33 金属制品业、34 通用设备制造业行业系数手册 14 涂装工艺：喷塑后烘干挥发性有机物产污系数为 1.2 千克/吨-原料，本项目粉末涂料用量为  $240\text{t/a}$ ，粉末涂料利用率为 96%，则进入固化工序的粉末量为  $240 \times 0.96 = 230.38\text{t/a}$ ，则本项目粉末涂料有机废气产生量为  $0.276\text{t/a}$ 。

#### 2) 废气污染治理措施及产排情况

本项目共有 2 条喷粉线，每条喷粉线设 1 个固化炉，项目拟在固化炉的进出口处上方分别设置 1 个集气罩；项目固化炉内的工件传送轨道为“U 型”布置，因此固化炉的进、出口为同一个开口，在该开口处设置 1 个集气罩，则 2 条固化线共设 2 个上部伞形罩对固化炉产生的废气进行收集，并在集气罩两侧设置软质垂帘，仅保留工件进出通道。参照《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 版）中的上部伞形罩（热态）计算公式计算设备所需的风量 L。

上部伞形罩（热态）公式如下：

$$Q = 221B^{\frac{3}{4}}(\Delta t)^{\frac{5}{12}}$$

式中：Q——集气罩排气量，m<sup>3</sup>/h；

△t——热源与周围温度差，℃，固化炉出口废气温度按 100℃计，室温按 20℃计，温差为 130℃；

B——罩子实际罩口宽度，m，分别取 2.8m 及 3m；

各生产设备集气罩风量计算参数见下表。

表4-11 各生产设备集气罩风量计算参数一览表（热态集气罩）

生产设备	数量 (台)	集气罩总数 (个)	罩口宽度 B (m)	温度差△t (℃)	计算 风量 L (m <sup>3</sup> /h)
手工喷涂固化线 固化炉进出口	1	1	3	100	10296
自动喷涂固化线 固化炉进出口	1	1	2.8	100	9125

计算得 2 条固化线集气罩总风量共计 19421m<sup>3</sup>/h。本项目设置 1 套“喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”治理设施处理固化有机废气。固化有机废气收集至废气治理设施处理达标后通过高度 15m 的 1#排气筒高空排放。考虑漏风等损失因素，固化废气污染治理措施设计风量按 20000m<sup>3</sup>/h 计。

参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中 3.3-2 废气收集集气效率参考值：“通过软质垂帘四周围挡，敞开面控制风速不小于 0.3m/s；收集效率达 50%”。本项目固化有机废气拟在固化炉的进出口处上方分别设置 1 个集气罩进行收集，并设置软质垂帘，仅保留 1 个工件进出口工位。保守估计，本项目固化有机废气捕集效率取 50%，未收集的 50%废气以无组织的形式在车间内扩散。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2015 年 1 月 1 日实施）中吸附法对有机废气处理率为 50%~80%，本项目采用活性炭吸附对有机废气进行吸附处理，采用碘值符合要求（颗粒活性炭碘值≥800mg/g）的活性炭，且活性炭足额充填、定期更换，活性炭吸附的处理效率按 80%计。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告

〔2021〕24号〕中 33-37, 431-434 机械行业手册, 喷淋塔对燃料废气的颗粒物处理效率为 85%。综上所述, 本项目粉末固化废气产排情况见下表。

表4-12 喷粉固化废气产排情况一览表 (1#排气筒)

来源	污染物	NMHC	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物
	产生量	0.276	0.071	0.662	0.101
固化废气	废气量 (m <sup>3</sup> /a)	4016 万			
	收集量 (t/a)	0.138	0.071	0.662	0.101
	产生速率 (kg/h)	0.07	0.04	0.33	0.05
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.4	1.8	16.5	2.5
	拟采取废气治理措施及去除效率	有机废气收集后采用“喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”工艺处理, 经处理后引至高度 15m 的 1#排气筒高空排放; 有机废气去除效率 80%, SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 去除率 0%, 颗粒物去除率 85%。			
	排放量 (t/a)	0.028	0.071	0.662	0.015
	排放速率 (kg/h)	0.01	0.04	0.33	0.01
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.69	1.8	16.5	0.4
	无组织产生量 (t/a)	0.138	/	/	/
	处理措施	加强车间通风换气			
	排放速率 (kg/h)	0.07	/	/	/
	排放量 (t/a)	0.138	/	/	/
	合计排放量 (t/a)	0.166	0.071	0.662	0.015

综上所述, 本项目喷粉固化废气经“喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”治理设施处理后通过高度 15m 的 1#排气筒高空排放。粉末固化废气处理后可符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值要求; 天然气燃烧废气 (SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘) 可符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》(江环函〔2020〕22 号) 的要求的较严值。厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 3 的厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求。

#### ⑥浸漆、固化废气

##### A. 废气产生源强

浸漆及固化有机废气来源于绝缘漆, 主要污染物为有机废气(以 TVOC 和 NMHC 表征) 和苯乙烯 (以苯系物表征)。

根据建设单位提供的绝缘漆 MSDS 及 VOC 检测报告 (详见附件 5), 本项目使

<p>用的绝缘漆施工状态下 VOCs 含量为 406g/L，密度按 1.1 计，则绝缘漆 VOCs 含量为 36.9%；根据绝缘漆 MSDS，绝缘漆中苯系物含量为 15%。</p> <p>本项目绝缘漆年用量为 3t/a，则其 VOCs 产生量为 1.107t/a，苯系物产生量为 0.45t/a。</p> <p><b>B.废气污染治理措施</b></p> <p>项目浸漆工序在绝缘漆池进行，浸漆后晾干在晾干房进行，浸漆及晾干所在区域连通，整体均呈密闭状态，拟采用局部围蔽整体换风的方式对有机废气进行收集，有机废气经收集后通过 1 套“活性炭吸附”治理设施处理后通过高度 15m 的 2#排气筒高空排放。</p> <p>参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2014〕116 号），换气风量根据车间大小确定，车间所需新风量可按下式计算：</p> $\text{车间所需新风量} = 60 \times \text{车间面积} \times \text{车间高度}$ <p>项目浸漆及晾干房尺寸为 6.2m*4.5m*3m，根据公式计算可知，车间所需新风量为 5022m³/h；考虑损耗等因素，为保证抽风效果，项目浸漆及晾干房设计总风量为 8000m³/h。</p> <p>本项目浸漆及晾干房独立封闭运作，整体采用镀锌钢板及铝夹心板等进行整体密封，设 1 个门口供工件和工人进出，浸漆及晾干过程门口关闭，工件和工人进出后随手关门。浸漆及晾干房可以形成理想的负压环境进行整体换风。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，浸漆及晾干房的废气收集方式为单层密闭负压，废气收集效率按 90%计，其余 10%通过车间内扩散，呈无组织形式排放。</p> <p><b>C.废气产排情况</b></p> <p>本项目浸漆及晾干有机废气采用“活性炭吸附”治理设施处理，参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2015 年 1 月 1 日实施）中吸附法对有机废气处理率为 50%~80%，本项目采用活性炭吸附对有机废气进行吸附处理，采用碘值符合要求（颗粒活性炭碘值≥800mg/g）的活性炭，且活性炭足额充填、定期更换，活性炭吸附的处理效率按 80%计。</p> <p>本项目浸漆工序年工作 251 天，每天 8 小时，因浸漆后晾干时间不小于 12h，因此废气治理设施每天运行时间按 24 小时计，则项目有机废气产排情况见下表。</p>		
<p align="center"><b>表4-13 浸漆—晾干有机废气产排情况一览表</b></p>		
污染因子	NMHC/TVOC	苯系物

产生总量（t/a）			1.107	0.45
排放方式	有组织 （收集效率 90%）	废气量（m³/a）	4819 万	
		有组织收集量（t/a）	0.996	0.405
		产生速率（kg/h）	0.17	0.07
		产生浓度（mg/m³）	20.7	8.4
		处理措施及去除效率	“活性炭吸附”处理（80%处理效率，通过高度为 15m 的 2#排气筒排放）	
		排放量（t/a）	0.199	0.081
		排放速率（kg/h）	0.03	0.01
		排放浓度（mg/m³）	4.1	1.7
	无组织 （10%）	排放量（t/a）	0.111	0.045
		排放速率（kg/h）	0.02	0.01
排放总量（t/a）			0.310	0.126

由上表可以看出，本项目浸漆及晾干工序有组织排放的 NMHC/TVOC 及苯系物可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 最高允许浓度限值的要求。

**⑦酸雾**

项目在表面处理的除锈工序会使用磷酸及盐酸，建设单位外购 85%浓度的磷酸及 31%浓度的盐酸回到厂内，分别调配至浓度 15.5%的盐酸及浓度 22%的磷酸作为除锈槽槽液。

对于磷酸雾，本评价参照《简明通风设计手册》第十章中统计的“电镀槽有害物散发率”进行核算，核算公式如下式所示。

$G=K\times S\times 3600\times 10^{-6}$

式中，G—废气污染物产生速率（kg/h）；

K-散发率[ $\text{mg}/(\text{s}\cdot\text{m}^2)$ ]，在常温条件下，磷酸雾散发率取 0.6；

S-槽面积（ $\text{m}^2$ ），以除锈池面积计，为  $4.5\text{m}^2$ 。

计算可得，项目磷酸雾的产生速率为  $0.0972\text{kg/h}$ ；项目表面处理工序按年工作 251 天，每天 8 小时计，则磷酸雾的产生量为  $0.195\text{t/a}$ 。

盐酸雾产生量的大小与生产规模、盐酸用量、盐酸浓度、作业条件（温度、湿度、通风状况等）、作业面面积大小都有密切的关系。本环评参考《环境统计手册》（四川科学技术出版社，1985）中液体蒸发量推荐的计算公式，具体如下：

$G_z=M\left(0.000352+0.000786V\right)P\times F$

式中：Gz——液体的蒸发量，kg/h；

M——液体的分子量；HCl 的分子量为 36.5；

V——蒸发液体表面上的空气流速，m/s，一般可取 0.2~0.5m/s，本项目取 0.35m/s；

P——相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力，mmHg；盐酸浓度为 15.5%时，25℃时，P 约为 0.0755mmHg；

F——液体蒸发面的表面积，m<sup>2</sup>；项目共设 1 个盐酸除锈池，面积 4.5m<sup>2</sup>。

上述公式计算出的酸雾量，为酸蒸气和水蒸气混合物。

根据上述公式计算得出盐酸雾产生速率为 0.008kg/h，0.016t/a。项目在酸洗池中加入酸雾抑制剂，利用物理和化学的亲合力作用力，静电吸捕力，能有效阻止酸雾的逸出，抑制酸雾的产生。根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）附录 B “对于氯化氢源强参数，在添加酸雾抑制剂的情况下，可按照不添加酸雾抑制剂的源强的 80%计算”，计算可得，项目盐酸雾的产生量为 0.013t/a。

建设单位拟委托环境工程单位落实 1 套酸雾废气的收集治理设施，采用“碱液喷淋”治理工艺。考虑现场位置及生产需求，在 2 个除锈池的一侧安装侧吸集气罩收集酸雾废气。根据《三废处理工程技术手册-废气卷》（化学工业出版社），半密闭罩的排气量计算公式：

$$Q = 3600 Fv$$

其中：F——操作口面积（取 3m<sup>2</sup>）；

v——操作口平均风速（取 0.5m/s）。

根据上式计算可得，单个酸雾集气罩的收集风量为 5400m<sup>3</sup>/h，2 个除锈池的废气收集风量共 10800 m<sup>3</sup>/h；考虑损耗等因素，为保证抽风效果，集气罩的设计总风量取 12000m<sup>3</sup>/h。

本项目对前处理生产线所在区域进行局部围蔽，酸雾通过 2 个除锈池一侧的侧吸集气罩，在风机的负压作用下收集，废气收集效率按保守 50%计算，其余 50%通过车间内扩散，呈无组织形式排放。

参考《酸雾净化新技术及其应用》（甄家华，上海环境科学，第 5 期第 7 卷），在实例中单台酸性废气喷淋塔对酸雾的去除效率≥90%，但由于本项目的酸雾产生浓度较低，无达成高去除率的现实基础，故本项目酸雾去除率按 80%取值。

本项目酸雾废气产生及排放情况详见下表：

表4-14 项目酸雾产排情况一览表

污染因子			磷酸雾	氯化氢
产生总量（t/a）			0.195	0.0128
排放方式	有组织 （收集效率 30%）	废气量（m³/a）	4992 万	
		有组织收集量（t/a）	0.098	0.007
		产生速率（kg/h）	0.05	0.003
		产生浓度（mg/m³）	4.0	0.3
		处理措施及去除效率	“碱液喷淋塔”处理（80%处理效率，通过高度为 15m 的 3#排气筒排放）	
		排放量（t/a）	0.020	0.001
		排放速率（kg/h）	0.01	0.001
		排放浓度（mg/m³）	0.8	0.1
	无组织 （70%）	排放量（t/a）	0.098	0.007
		排放速率（kg/h）	0.05	0.003
排放总量（t/a）			0.117	0.008

⑧焊锡废气

本项目电气部件接线过程需要进行焊锡，由此产生焊锡废气，污染物主要为颗粒物及锡及其化合物；焊锡工序需使用松香作为助焊剂，由此产生有机废气，以 TVOC 和 NMHC 表征。

根据《科技情报开发与经济》2010 年第 20 卷第 4 期中郭永葆发表的《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》，锡焊焊丝发尘量为 5g~8g/kg，本环评按最大值 8g/kg 算；项目焊锡的年使用量为 3t/a，则焊锡烟尘的产生量为 0.024t/a，即锡及其化合物、颗粒物的产生量为 0.024t/a。本项目松香年用量为 0.128t/a，保守按松香全部挥发作为有机废气排放计，则其有机废气产生量为 0.128t/a。

本项目焊锡废气均通过车间内扩散，呈无组织形式排放。焊锡工序年工作 251 天，每天 4 小时，则锡及其化合物、颗粒物的排放速率为 0.024kg/h，焊锡有机废气的排放速率为 0.127kg/h。

项目焊锡废气的排放量较少，经加强车间通风锡及其化合物、颗粒物后预计可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求，NMHC 预计可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 的厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求。

⑨丝印有机废气

项目丝印有机废气主要来源于丝印工序使用的水性丝印油墨，油墨使用过程中会产生少量的有机废气，污染因子以 NMHC/TVOC 计。

根据水性丝印油墨的 VOC 检测报告（详见附件 5），水性丝印油墨密度按  $1.25\text{g/cm}^3$  计，其挥发性有机物含量为  $33.8\text{g/L}$ ，折合 2.7%。本项目水性丝印油墨年用量为  $0.02\text{t/a}$ ，则其有机废气产生量为  $0.0005\text{t/a}$ 。项目丝印工序工作时间为每年 251 天，每天 1 小时，则项目丝印有机废气的无组织排放速率为  $0.002\text{kg/h}$ 。

项目丝印有机废气的排放量较少，经加强车间通风后，NMHC 预计可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 的厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求。

#### ⑩臭气浓度

本项目生产车间会产生少量恶臭，排放方式为通过车间强制抽风无组织排放。生产车间恶臭的产生量与工艺情况有关，难以定量计算。距离的衰减以及大气环境的稀释作用对其影响非常明显，通过合理布局生产车间、加强管理，在周边种植绿化等方式，可减少生产车间臭气散发。经过良好的通风作用及距离衰减，预计车间臭气浓度均可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值中新扩改建项目二级标准（臭气浓度 $\leq 20$ 无量纲）。

### 2.废气治理设施可行性分析

#### 1) 喷粉粉尘

滤芯过滤具体工作原理：滤芯过滤属于干式布袋除尘工艺。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤芯采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。一般新滤料的除尘效率是不够高的。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应地增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。

本项目喷粉过程中会产生喷粉粉尘，污染物为颗粒物。每个喷粉柜配有滤芯过滤除尘器，本项目喷粉粉尘经设备自带的“滤芯回收系统”处理后以无组织形式排放，



收集率为 95%（即 5%的废气在车间内呈无组织形式排放），处理后喷粉粉尘以无组织形式排放。根据《三废处理工程技术手册废气卷》中对除尘器的除尘效率分析可知，滤芯布袋除尘效果一般可达 99%，本项目滤芯除尘效率按 95%保守估计。参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、运输设备制造业》（HJ1124-2020），除尘设施和袋式除尘为颗粒物控制可行技术，因此本项目使用喷粉粉尘使用“滤芯回收系统（除尘设施）”的污染防治技术是可行的。

综上，喷粉粉尘通过加强车间通风扩建、周边绿色植物吸收后，其排放浓度预计符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，对周边环境影响较小。

## 2) 焊接烟尘

本项目焊接烟尘通过移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放。

工作原理：移动式焊烟净化器带有一根可灵活移动的吸气臂（通常带有罩口），在非常接近焊接点的地方，利用风机产生的吸力将焊接烟尘捕获。被吸入的烟尘首先通过初效过滤器（如金属网），拦截较大的火花和颗粒物，防止其烧坏或堵塞主过滤器。然后，烟尘进入核心的主过滤器（袋式除尘器/高效滤筒）。主过滤器采用（如阻燃）滤材，通过深层过滤技术，能将其中细小的粉尘颗粒牢牢吸附在滤材表面和内部。经过主过滤器净化后的洁净空气，由风机直接排回工作室循环使用。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—33-37,431-434 机械行业系数手册》中 09 焊接，采用移动式焊烟净化器末端治理技术，其末端治理技术效率为 95%。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 C 中废气污染防治可行技术，袋式除尘为焊接颗粒物治理的可行技术，因此本项目使用移动式焊烟净化器处理焊接烟尘在技术上是可行的。

焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后，厂界无组织排放颗粒物预计可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放浓度限值的要求，不会对周边环境产生明显的不良影响。因此，本项目采用以上工艺处理焊接烟尘在技术上是可行的。

## 3) 喷粉固化有机废气、浸漆一晾干有机废气

有机废气处理措施比选：目前，国内较成熟的有机废气处理方法主要有燃烧法、吸收法、吸附法、冷凝法、光催化分解法、微生物降解法等，下面就不同处理

方法净化技术原理、适宜净化气体、净化效率、使用寿命、运行费用等各方面进行分析对比。各有机废气治理工艺原理及优缺点详见下表。

表4-15 有机废气常用治理措施的比较

序号	方法	原理	优点	缺点	适用范围
1	吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面，有害成分被吸附而达到净化	可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气，去除效率高、能耗低、工艺成熟、脱附后溶剂可回收	不适合用于高温、高含尘的有机废气，需要定期更换饱和活性炭，会造成二次污染，运行成本较高	常温、低浓度、废气量较小时的废气治理
2	吸收法	有机物相似相溶原理，常采用沸点较高、蒸汽压较低的柴油、煤油作为溶剂，使 VOC 从气相转移到液相中，然后对吸收液进行解吸处理，回收其中的 VOC，同时使溶剂得以再生	对处理大风量、常温、低浓度有机废气比较有效且费用低，而且能将污染物转化为有用产品	不适合用于高温、高浓度废气，对有机成分选择性大，需配备加热解析回收装置，设备体积较大，运行成本较高	大风量、常温、低浓度有机废气
3	直接燃烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触，使有害物质燃烧生成 CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O，使废气净化	燃烧效率高，管理容易；仅烧嘴需经常维护，维护简单；装置占地面积小；不稳定因素少，可靠性高	处理温度高，需燃料费高；燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备造价高；处理像喷漆室浓度低、风量大的废气不经济	有机溶剂含量高、湿度高的废气治理
4	热力燃烧	利用燃气或燃油等辅助燃料燃烧，将混合气体加热，使有害物质在高温作用下分解为无害物质。	温度低 700~870℃，投资费用低，可回收热能	运行费用高	低浓度废气
5	催化燃烧法	在催化剂作用下，使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成 CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O 而被净化	与直接燃烧法相比，能在低温下氧化分解，燃料费可省 1/2；装置占地面积小；NO <sub>x</sub> 生成少	催化剂价格高，需考虑催化剂中毒和催化剂寿命；必须进行前处理除去尘埃、漆雾等；催化剂和设备价格高	废气温度高、流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的场合
6	蓄热式燃	其原理是在高温下将可燃废气氧化成对应	采用蓄热室蓄热与氧化室互相切换的	装置重量大，体积大，要求尽可	大风量、低浓度废气，

	烧法	的氧化物和水，从而净化废气，并回收废气分解时所释放出来的热量	方式进行，以大幅减少热量的损耗，RTO 的热回收效率高达 90%以上。	能连续操作，一次性投资费用相对较高，不能彻底净化处理含硫含氮含卤素的有机物	含有多种有机成分，或有机成分经常发生变化
7	冷凝法	降低有害气体的温度，能使其某些成分冷凝成液体的原理	设备、操作条件简单，回收物质纯度高	净化效率低，不能达到标准要求	组分单一的高浓度有机废气
8	生物处理法	生物膜法是利用微生物的新陈代谢过程对多种有机物和某些无机物进行生物降解，生成 CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O，进而有效去除工业废气中的污染物质	设备简单，运行维护费用低，无二次污染等优点	成分复杂的废气或难以降解的 VOC，去除效率较差，体积大和停留时间长，选用不同的填料，降解效果参差不齐。不能回收利用污染物质	适用于多组分废气，对环境友好
9	UV 光解处理法	采用 UV 光解净化器将废气中的有毒有害的化学分子链裂解、断链、氧化、分解，将大分子链分解成无毒无害的小分子，在光氧催化净化器内低温等离子体及 UV 光氧化光源能够完全将有毒有害的有机废气氧化分解为二氧化碳、水和矿物质	具有广泛适用性，高效除恶臭；无需添加任何物质；适应性强；性价比高；运行成本低	投资和运行成本高	适用于喷涂、涂装、家具喷漆、印刷、化工、涂料生产等行业
10	低温等离子处理法	是通过高压脉冲电晕放电，在常温、常压下获得大量高能电子和 O、HO 等活性粒子，与废气中的有害分子进行氧化降解反应，使污染物最终转化为无害物	适用范围广，占地小、操作方便，运行过程无需添加任何添加剂	投资成本高、需定期更换离子管，有自燃的可能性	适用范围广，尤其适用其他方法难以处理的多组分恶臭气体
<p>结合项目实际情况，从本项目有机废气特征和处理效果的情况考虑，本项目喷粉固化有机废气及浸漆一晾干有机废气的治理工艺选择“活性炭吸附法”。考虑喷粉固化废气温度较高，在进入活性炭箱前设置水喷淋塔进行降温，并配套除雾器去除水</p>					

<p>雾。</p> <p>处理工艺说明：</p> <p>①喷淋塔：一般由排风装置、供水装置、捕集颗粒物和喷淋装置、气水分离（除水雾）装置、风道等构成。本工程的水喷淋主要作用为气体降温，以保证后接活性炭吸附箱的使用寿命。</p> <p>②除水雾装置：废气经过水喷淋后会挟带大量水雾，此时气体较为潮湿，如果直接进入活性炭吸附箱，将明显降低活性炭的吸附效果和使用寿命。因此在废气进入活性炭箱之前，应该先对废气进行除湿处理。经过喷淋降温后，含水雾的废气上升到喷淋塔的除水雾层，除水雾层位于喷淋塔顶端，厚度约为 0.5m，由直径为 50mm 的 PP 多面空心球填充，该填料特点是比表面积大、空隙率较高、表面亲水性能好、风阻小，废气在除水雾层内，由于气体的惯性撞击作用，水雾与多面空心球球面相碰撞而被聚的液滴大到其自身产生的重力超过气体的上升力与液体表面张力的合力时，液滴就从多面空心球表面上被分离下来后实现气液分离，废气通过喷淋塔除水雾层净化后，湿度降至 80%以下排出喷淋塔，不会对下一阶段的活性炭吸附设备的吸附效果造成影响。</p> <p>③活性炭吸附：在用多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面并浓集其上，此现象称为吸附。活性炭是应用最早、用途较广的一种优良吸附剂。它是由各种含炭物质如煤、木材、石油焦、果核等炭化后，再用水蒸气或化学药品进行活化处理，制成孔穴十分丰富的吸附剂，比表面积一般在 700~1500m<sup>2</sup>/g 范围内，具有优异的吸附能力，故活性炭常常被用来吸附处理空气中的有机溶剂和恶臭物质。固体表面吸附了吸附质后，一部分被吸附的吸附质可从吸附表面脱离，此现象称为脱附。而当吸附剂进行一段时间的吸附后，由于表面吸附质的浓集，使其吸附能力明显下降而不能满足吸附净化的要求，此时可更换吸附剂，以恢复吸附剂的吸附能力。吸附器的压力降一般为 1000~1500Pa。</p> <p>根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标中活性炭吸附技术“颗粒炭过滤风速&lt;0.5m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 800 mg/g”。本项目“活性炭吸附”装置装填的活性炭采用碘值符合要求（颗粒活性炭碘值≥800mg/g）的活性炭，根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号），废气治理设备吸附装置规格如下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-16 项目的活性炭吸附装置参数一览表</b></p>
---

设施名称	参数指标	喷粉固化	浸漆-晾干	基本参数要求
活性炭 吸附装置	设计风量（m³/h）	12000	8000	/
	装置尺寸（长×宽×高，m）	4.25×1.275×1.5	3.6×1.275×1.5	/
	活性炭抽屉尺寸（长×宽，m）	0.6×0.5	0.6×0.5	/
	装填厚度（mm）	300	300	≥300
	活性炭类型	颗粒状	颗粒状	/
	填充的活性炭密度（kg/m³）	400	400	/
	炭层数量	2 层	2 层	/
	炭箱抽屉个数（个）	24	16	/
	总炭容积（m³）	2.16	1.44	/
	过滤风速（m/s）	0.46	0.46	<0.5m/s
	停留时间（s）	0.65	0.65	0.5~1s
	活性炭用量（t）	0.864	0.576	/

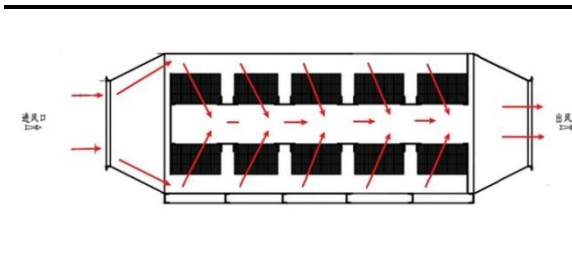
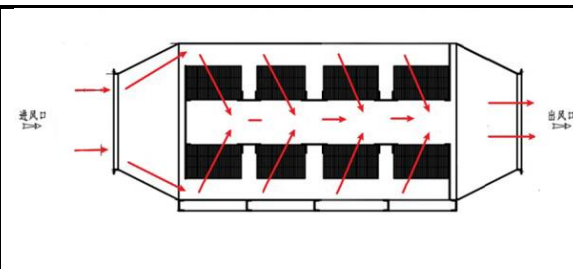
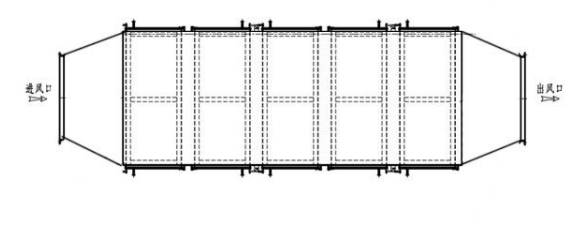
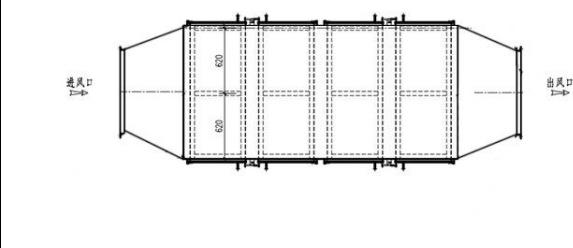
	
	
喷粉固化活性炭吸附装置	浸漆-晾干活性炭吸附装置

图4-1 项目活性炭吸附装置示意图

本项目喷粉固化有机废气采用“喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”工艺，其中烘干废气经管道散热和喷淋塔冷却后温度可低于 40℃；经过喷淋降温后，废气经过除水雾装置除去水雾，保证在废气相对湿度小于 80%、颗粒物浓度<1mg/m³。本项目喷粉固化废气治理设施及浸漆—晾干废气治理设施均采用颗粒活性炭，气体流速为 0.46m/s，废气在活性炭中的过滤停留时间为 0.65s；活性炭层装填厚度为 200mm×3 层。综上所述，本项目活性炭吸附装置符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）和《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）要求。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 C 中废气污染防治可行技术，活性炭吸附法为有机废

气治理可行技术，因此本项目使用活性炭吸附法处理有机废气在技术上是可行的。

本项目粉末固化废气经过“喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”处理后符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值要求；天然气燃烧废气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和烟尘）符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22号）的要求的较严值。

无组织废气通过加强通风换气，距离的衰减以及大气环境的稀释作用对其影响非常明显，通过合理布局生产车间、加强管理，在周边种植绿化等方式，可减少车间无组织废气的散发，预计车间无组织臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级标准；企业厂区内VOCs无组织排放监控点浓度符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3的厂区内VOCs无组织排放限值。

## （二）废水环境影响及保护措施

### 1、产污环节

表4-17 废水产污节点分析

污染类型	产生节点	污染类型	污染因子
废水	废气治理	喷淋废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS、石油类、总氮、总磷、总锌
	丝印	网版清洗废水	
	表面处理	清洗废水	
	员工生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS

废水污染源排放一览表、废水排放口基本情况、废水监测方案如下表。

运营期环境影响和保护措施	2、水污染物排放核算																
	表4-18 废水污染源排放一览表																
	污 染 源	污 染 物	污染物产生				污染物收集、处理										
			核算方法	废水产生量 m³/d	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 m³/h	治理工艺	综合处理效率	是否为可行技术	废水排放量 m³/d	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放时间 h	排放方式	排放去向	排放规律
	表面处理清洗废水、网版清洗废水和喷淋塔废水	pH	类比	10.9	8.12	/	2	混凝沉淀+接触氧化+沉淀	/	是	2.95	6-9	/	2008	间接排放	鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
		COD <sub>Cr</sub>			382.8	0.955			74%			100	0.272				
		SS			114.3	0.299			48%			60	0.163				
		氨氮			18.6	0.052			15%			16	0.044				
		总氮			51.7	0.142			42%			30	0.082				
		总磷			11	0.030			91%			1	0.003				
		石油类			22.9	0.063			83%			4	0.011				
	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	类比	3.2	250	0.198	2	三级化粪池	40%	是	3.2	150	0.119	2008	间接排放	鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
		BOD <sub>5</sub>			120	0.095			40%			72	0.057				
		SS			150	0.119			60%			60	0.048				
		氨氮			25	0.020			20%			20	0.016				
表4-19 废水间接排放口基本情况一览表																	
编号	排放口类型	废水排放量 (t/a)	排放规律	排放标准		受纳污水处理厂信息					标准值 (mg/L)						
				名称	浓度 (mg/L)	污水处理厂名称	污染物	标准名称									
DW001	生产废	2736.9	间断排放，排	pH	6~9	鹤山工业城	pH	《地表水环境质量标准》（GB3838-		6-9							

		水排放口	放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	COD <sub>Cr</sub>	100	鹤城共和片区污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	2002）IV类标准，其余《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准未注明的指标，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严值	30	
				氨氮	16		氨氮		1.5	
				SS	60		SS		10	
				石油类	4.0		石油类		0.5	
				总磷	1.0		总磷		1.0	
				总氮	30		总氮		1.5	
	DW002	生活污水排放口	792	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	COD <sub>Cr</sub>	350	鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准未注明的指标，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严值	30
					BOD <sub>5</sub>	150		BOD <sub>5</sub>		6
					SS	250		SS		10
					氨氮	25		氨氮		1.5

表4-20 废水类别、污染物及污染治理设施信息表										
序号	废水类别	污染物种类	排水去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生产废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS、总磷、总氮、石油类	鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂	间歇排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	W2	混凝沉淀+接触氧化+沉淀	混凝沉淀+接触氧化+沉淀	DW001	是	企业总排
2	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂	间歇排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	W1	三级化粪池	沉淀、厌氧	DW002	是	企业总排

表4-21 废水污染物排放执行标准表										
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	pH	广东省《电镀水污染物排放标准》 （DB44/1597-2015）中企业向公共污水处理 系统排放废水时执行标准及鹤山工业城鹤城 共和片区污水处理厂设计进水标准的较严值	6~9
2		COD <sub>Cr</sub>		100
3		氨氮		16
4		SS		60
5		石油类		4.0
6		总磷		1.0
7		总氮		30
8	DW002	COD <sub>Cr</sub>	广东省地方标准《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准与鹤山 工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标 准限值较严值	350
9		BOD <sub>5</sub>		150
10		SS		250
11		氨氮		25

表4-22 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	新增日排放量/（kg/d）	新增年排放量/（t/a）
1	DW001 （2736.9t/a）	COD <sub>Cr</sub>	30	0.325	0.272
		氨氮	10	0.108	0.163
		SS	1.5	0.016	0.044
		石油类	1.5	0.016	0.082
		总磷	1	0.011	0.003
		总氮	0.5	0.005	0.011
2	DW002 （792t/a）	COD <sub>Cr</sub>	150	0.474	0.119
		BOD <sub>5</sub>	72	0.227	0.057
		SS	60	0.191	0.048
		氨氮	20	0.064	0.016
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>	0.562	0.141	
		BOD <sub>5</sub>	0.227	0.057	
		氨氮	0.092	0.023	

		SS	0.195	0.049
		石油类	0.004	0.001
		总磷	0.004	0.001
		总氮	0.002	0.0004

### 3、污染源强分析

#### 1) 生活污水

本项目劳动定员88人，均不在厂内食宿，根据广东省地方标准《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），本项目员工生活用水量按 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，项目年工作251天，则员工生活用水量为 $880\text{m}^3/\text{a}$ （ $3.5\text{m}^3/\text{d}$ ），排水量按照用水量90%计，员工生活污水量为 $792\text{m}^3/\text{a}$ （ $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ）。

生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准限值较严值后经市政污水管网排入进入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理，最终尾水排入民族河。鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂尾水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准未注明的指标，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准的较严值。项目生活污水污染物排放情况详见下表。

表4-23 生活污水污染物排放情况一览表

污染源	废水量 (t/a)	污染物	产生情况		经厂内三级化粪池 预处理后		经鹤山工业城鹤城 共和片区污水处理厂后	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活 污水	792	COD <sub>Cr</sub>	250	0.198	150	0.119	30	0.024
		BOD <sub>5</sub>	120	0.095	72	0.057	6	0.005
		SS	150	0.119	60	0.048	10	0.008
		氨氮	25	0.020	20	0.016	1.5	0.001

#### 2) 喷淋废水

本项目设置1套“喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”治理设施处理粉末涂料固化过程产生的有机废气，设置1套“碱液喷淋塔”治理设施处理表面处理酸雾，各治理设施分别设1个喷淋塔，水喷淋塔喷淋水箱定期清渣后喷淋水循环使用，并需定期补充新鲜水。循环使用一定时间后，喷淋废水全部更换排入本项目生产废水处理设施处理。

根据水平衡分析结果，项目固化废气治理设施设计风量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，酸雾治理设施设计风量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，年补充水量约为 $144\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋废水每月全部更换一次，喷淋废水产生量共计 $14.4\text{t}/\text{a}$ ，排入本项目生产废水处理设施处理。

项目喷淋废水中污染物主要为COD<sub>Cr</sub>和SS等，参考《汽车涂装废水综合处理技

术及工程实践》(杨林波, 能源与环境)表 1 间歇排放废水来源及水质中喷漆废液 pH 为 6~9, COD<sub>Cr</sub> 为 3000~8000mg/L, SS 为 500~800mg/L, 该文献中间歇排放废水来源于喷漆水循环槽排放的废液, 循环槽更换频次为 3~6 个月。本项目水喷淋循环水槽更换频次为每月更换 1 次, 且本项目无喷漆工序, 喷淋塔喷淋废水主要污染物为少量有机溶剂, 因此喷淋废水污染物浓度取其低值, COD<sub>Cr</sub> 取值为 3000mg/L, SS 取值为 500mg/L。

### 3) 网版清洗废水

根据水平衡分析结果, 项目网版清洗废水产生量共 0.9t/a, 排入本项目生产废水处理设施处理。

项目网版清洗废水中含有一定量的水性丝印油墨, 废水中污染物主要为 COD<sub>Cr</sub> 和 SS 等, 参考同类项目, 网版清洗废水 COD<sub>Cr</sub> 取值为 3000mg/L, SS 取值为 500mg/L。

### 4) 表面处理清洗废水

根据水平衡分析结果, 本项目表面处理生产线清洗废水产生量共 2721.6t/a, 废液产生量共 27t/a。

本项目表面处理清洗废水污染物源强采用类比法确定, 类比广东金丽声展示设备有限公司的表面处理清洗废水污染物的实测浓度进行计算 (详见附件 10), 广东金丽声展示设备有限公司设有 1 条半自动金属表面前处理线, 设有自动喷淋前处理段和手动浸渍前处理段, 表面处理工艺包括除油、中和、酸洗、表调、磷化及清洗, 处理工件为钢材, 使用的药剂为除油剂、中和剂、盐酸、表调剂、磷化剂、促进剂, 其生产设备、生产工艺、使用药剂与本项目具有相似, 具有可类比性。

根据佛山市中环环境检测中心于 2021 年 10 月 28 日对广东金丽声展示设备有限公司生产废水的监测结果 (监测报告编号: ZHJC T2110174, 详见附件 10), 本项目表面处理清洗废水污染物源强详见下表:

表4-24 本项目表面处理清洗废水产生源强一览表

排放源	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
表面处理清洗废水	废水量	/	2721.6
	pH	8.12	
	COD <sub>Cr</sub>	351	0.955
	SS	110	0.299
	氨氮	19.1	0.052
	总氮	52	0.142
	总磷	10.9	0.030
	石油类	23.2	0.063

项目更换的废槽液定期交由具有危险废物处理资质的单位处置，生产废水（表面处理清洗废水、网版清洗废水和喷淋塔废水）经“混凝沉淀+接触氧化+沉淀”废水治理工艺处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中企业向公共污水处理系统排放废水时执行标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准较严值后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理。

综上，全厂生产废水（喷淋废水、网版清洗废水表面处理清洗废水）主要污染物产生情况见下表。

表4-25 生产废水污染源强核算结果及相关参数一览表

废水类别		项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	TN	TP	石油类
喷淋废水 14.4m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	/		3000	500	/	/	/	/
	产生量 (t/a)	/		0.043	0.007	/	/	/	/
网版清洗废水 0.9m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	/		3000	500	/	/	/	/
	产生量 (t/a)	/		0.003	0.0005	/	/	/	/
表面处理清洗废水 2721.6m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	8.12		351	110	19.1	52	10.9	23.2
	产生量 (t/a)	/		0.955	0.299	0.052	0.142	0.03	0.063
综合废水 2736.9m <sup>3</sup> /a	产生源强	产生浓度 (mg/L)	8.12	365.7	112	19	51.9	11	23
		产生量 (t/a)	/	1.001	0.307	0.052	0.142	0.03	0.063
	项目自建废水处理系统处理后	排放浓度 (mg/L)	6-9	100	60	16	30	1	4
		排放量 (t/a)	/	0.274	0.164	0.044	0.082	0.003	0.011
	鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理后	排放浓度 (mg/L)	6-9	30	10	1.5	1.5	1	0.5
		排放量 (t/a)	/	0.082	0.027	0.004	0.004	0.003	0.001

#### 4、废水处理工艺可行性分析

##### (1) 处理工艺

参考《排污许可证申请与核发技术规范电镀工业》（HJ855-2017）和《排污许

可证申请与核发技术规范—铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》

（HJ1124-2020）表 A.7 表面处理（涂装）排污单位废水污染防治推荐可行技术，涂装废水（不含一类污染物）、打磨废水、其他转化膜废水等推荐可行技术为混凝、沉淀/气浮、砂滤、吸附，排入综合废水处理设施废水推荐可行技术为隔油、调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附、水解酸化、生化（活性污泥、生物膜等）、二级生化、砂滤、膜处理、消毒、碱性氯化法等；参考表 C.5 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业排污单位废水污染防治推荐可行技术，含油废水（除油清洗废水）主要污染物为石油类、化学需氧量、悬浮物，预处理设施为隔油、破乳、混凝、沉淀、气浮、砂滤、吸附、膜处理、氧化，本项目生产废水包括喷淋废水、网版清洗废水、清洗废水，因此选用“混凝沉淀+接触氧化+沉淀工艺”废水处理工艺。

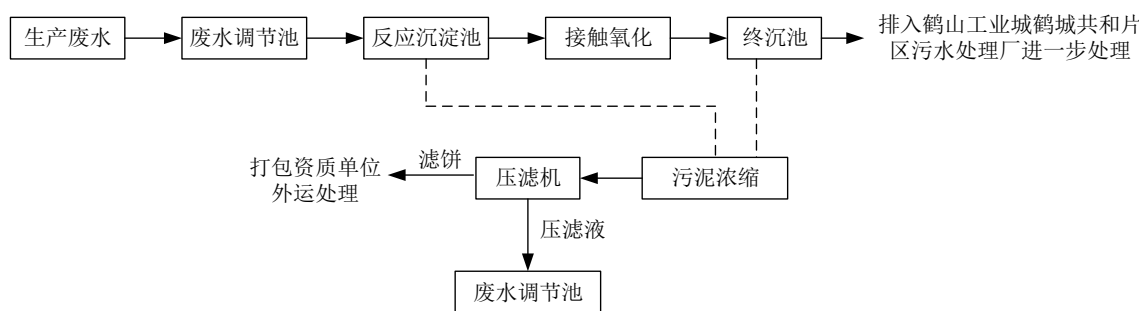


图4-2 生产废水处理系统处理工艺图

工艺说明：

生产废水经管网收集后至废水调节池，调节池内设置提升泵，提升泵自动条件下通过液位浮球进行自控（高启低停）。废水进入加药反应池，加入复合碱至 pH：8.5（由 pH 仪控制），然后加入 PAC、PAM，去除废水中的污染物，增加后续的沉淀效果。加药反应池出水后自流进入沉淀池进行初步固液分离。废水自流进入接触氧化池，在曝气条件下活性污泥以填料作为载体通过微生物的新陈代谢作用去除水中的有机污染物，剩余污泥排入污泥浓缩池。物化阶段产生的污泥流至污泥池，生化阶段产生的污泥一部分回流至生化工艺，剩余污泥排入污泥池，经压滤机压滤后泥饼交给有资质单位进行回收处理。

**调节池：**主要有调节水量、均衡水质和预处理三大作用。具体作用有：提供对有机物负荷的缓冲能力，防止生物处理系统的急剧变化；控制 pH 值，以减少中和作用中的化学品的用量；减少对物理化学处理系统的流量波动，使化学品添加速率

适合加料设备的定额；当工厂停产时，仍能对生物处理系统继续输入废水；控制向市政系统的废水排放，以缓解废水负荷分布的变化；防止高浓度有毒物质进入生物处理系统。

**反应沉淀：**通过投加混凝剂（PAC），使水中的污染物得到聚合，形成小颗粒的废水；再投加絮凝剂（PAM），通过絮凝剂的架桥、网捕作用使小颗粒变成易沉淀大颗粒。形成大颗粒的废水在一沉池进行清、浊分离，可沉淀物沉淀到池底。经化学处理后的初沉池上清液清澈，有机胶体、悬浮物基本被去除。

**接触氧化池：**生物接触氧化法是一种介于活性污泥法与生物滤池之间的生物膜法工艺，其特点是在池内设置填料，池底曝气对污水进行充氧，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水与污水中的填料充分接触，避免生物接触氧化池中存在污水与填料接触不均的缺陷。其净化废水的基本原理与一般生物膜法相同，以生物膜吸附废水中的有机物，在有氧的条件下，有机物由微生物氧化分解，废水得到净化。

该法中微生物所需氧由鼓风曝气供给，生物膜生长至一定厚度后，填料壁的生物会因缺氧而进行厌氧代谢，产生的气体及曝气形成的冲刷作用会造成生物膜的脱落，并促进新生物膜的生长，此时，脱落的生物膜将随出水流出池外。

生物接触氧化池内的生物膜由菌胶团、丝状菌、真菌、原生动物和后生动物组成。在活性污泥法中，丝状菌常常是影响正常生物净化作用的因素；而在生物接触氧化池中，丝状菌在填料空隙间呈立体结构，大大增加了生物相与废水的接触表面，同时因为丝状菌对多数有机物具有较强的氧化能力，对水质负荷变化有较大的适应性，所以是提高净化能力的有利因素。

生物接触氧化法是生物膜法的一种，兼具活性污泥和生物膜两者的优点。相比于传统的活性污泥法及生物滤池法，它具有比表面积大、污泥浓度高、污泥龄长、氧利用率高、节省动力消耗、污泥产量少、运行费用低、设备易操作、易维修等工艺优点，在国内外得到广泛的研究与应用。

**污泥脱水机：**污泥先进入絮凝调质槽，投入 PAM 使污泥絮凝成大块状絮凝体，接着絮团进入楔形预压脱水机阶段，当螺旋推动轴转动时，设在推动轴外围的多重固活叠片相对移动，在重力作用下，水从相对移动的叠片间隙中滤出，实现快速浓缩。经过浓缩的污泥随着螺旋轴的转动不断往前移动；沿泥饼出口方向，螺旋轴的螺距逐渐变小，环与环之间的间隙也逐渐变小，螺旋腔的体积不断收缩；在出

口处背压板的作用下，内压逐渐增强，在螺旋推动轴依次连续运转推动下，污泥中的水分受挤压排出，滤饼含固量不断升高，最终经出口排出，滤液在底部收集回流到调节池。

## (2) 技术可行性分析

该废水处理系统设计流量为 2t/h，项目生产废水平均日产生量 10.9m<sup>3</sup>/d，日工作时间 8h，折合 1.4m<sup>3</sup>/h。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册，“化学混凝法+生物接触氧化法”对化学需氧量、总磷、石油类的处理效率分别为 82%、91%、85%；根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011）表 2，生物接触氧化法对工业废水的 SS 去除率 70%~90%，氨氮去除率为 50%~80%（总氮去除率参照氨氮计）；根据《混凝沉淀过滤工艺处理二级出水的运行与示范》（北京城市排水集团有限责任公司，北京 100022），混凝沉淀对 SS 处理效率为 58.48%。本项目生产废水处理设施各工艺处理效率详见下表：

表4-26 项目生产废水处理设施处理效率及出水效果情况

处理工艺 \ 污染物名称		COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类
进水 mg/L		365.7	112.0	19.0	51.9	11.0	23.0
调节池（物理处理）	去除率	30%	0	0	0%	0	30%
	出水 mg/L	256.0	112.0	19.0	51.9	11.0	16.1
反应沉淀	去除率	82%	58%	0%	0%	91%	85%
	出水 mg/L		46.5	19.0	51.9		
接触氧化	去除率		70%	50%	50%		
	出水 mg/L	46.1	14.0	9.5	26.0	1.0	2.4
总去除效率		87.4%	87.5%	50.0%	50.0%	91.0%	89.5%
出水标准（鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂）		≤100	≤60	≤16	≤30	≤1.0	≤4

由上表可知，项目生产废水（表面处理清洗废水、网版清洗废水和喷淋塔废水）经“混凝沉淀+接触氧化+沉淀”废水治理工艺处理后可达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中企业向公共污水处理系统排放废水时执行标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准较严值后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理。

本项目前处理工序设有磷酸酸洗及磷化工序，因此生产废水主要污染因子包括总磷。本项目生产废水处理设施通过化学沉淀法进行除磷，在反应沉淀池及终沉池投加复合碱及 PAC，铝离子与正磷酸离子化合，形成难溶的磷酸铝，通过沉淀加以



去除。根据《废水污染控制技术手册》(2013 版), 混凝沉淀除磷技术为应用广泛的化学除磷法, 化学除磷系统的总除磷率可达到 80%~90%。出水的 TP 排放要求为 1.0mg/L 时, 采用按常规设计的澄清池进行化学除磷即可, 投加金属盐并保证澄清出水 SS 小于 15mg/L 时, 能满足 TP<1.0mg/L 的出水要求。根据表 4-26, 本项目生产废水处理设施出水 SS 为 14.0mg/L, 总磷为 1.0mg/L, 其出水水质与化学沉淀法除磷效果匹配, 可见本项目“混凝沉淀+接触氧化+沉淀”废水治理工艺对废水中的总磷处理效果较好。

本项目废水处理工艺均属于《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ855-2017) 和《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124—2020) 废水污染防治推荐可行技术中的可行技术。本项目污水水质较为简单, 特征污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、SS 和石油类等, 目前市面上的混凝、沉淀、接触氧化工艺较为成熟, 运用的设备已经普及, 对此类废水有较好的去除率, 且该工艺运行成本低、运行期间稳定, 易于管理, 与本项目契合度较高, 故具备可行性。

## 5、生活污水和生产废水依托鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理的环境可行性分析

### (1) 鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂简介

鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂位于鹤山工业城 C 区、民族河西侧, 包含一期工程和二期工程。一期工程于 2016 年开工建设, 2019 年竣工验收, 设计处理规模为 12000 吨/天, 占地面积约 45 亩 (约 30000m<sup>2</sup>), 采用“A\A\O 式 MBR+人工湿地”工艺, 一期工程尾水经处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准, 其余未注明指标达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准的较严值, 最终排入民族河。二期工程位于一期工程西南侧, 一、二期设计处理规划 24000 吨/天, 占地面积合计为 60939.21m<sup>2</sup>, 一期工程处理工艺改造为“A\A\O+高效沉淀+臭氧接触池+曝气生物滤池”处理工艺, 二期工程采用“改良 A<sup>2</sup>O+高效沉淀+臭氧接触池+曝气生物滤池”处理工艺, 一、二期工程尾水达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准, 其余未注明指标达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准的较严值, 最终排入民族河。

鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂污水处理工艺见下图。

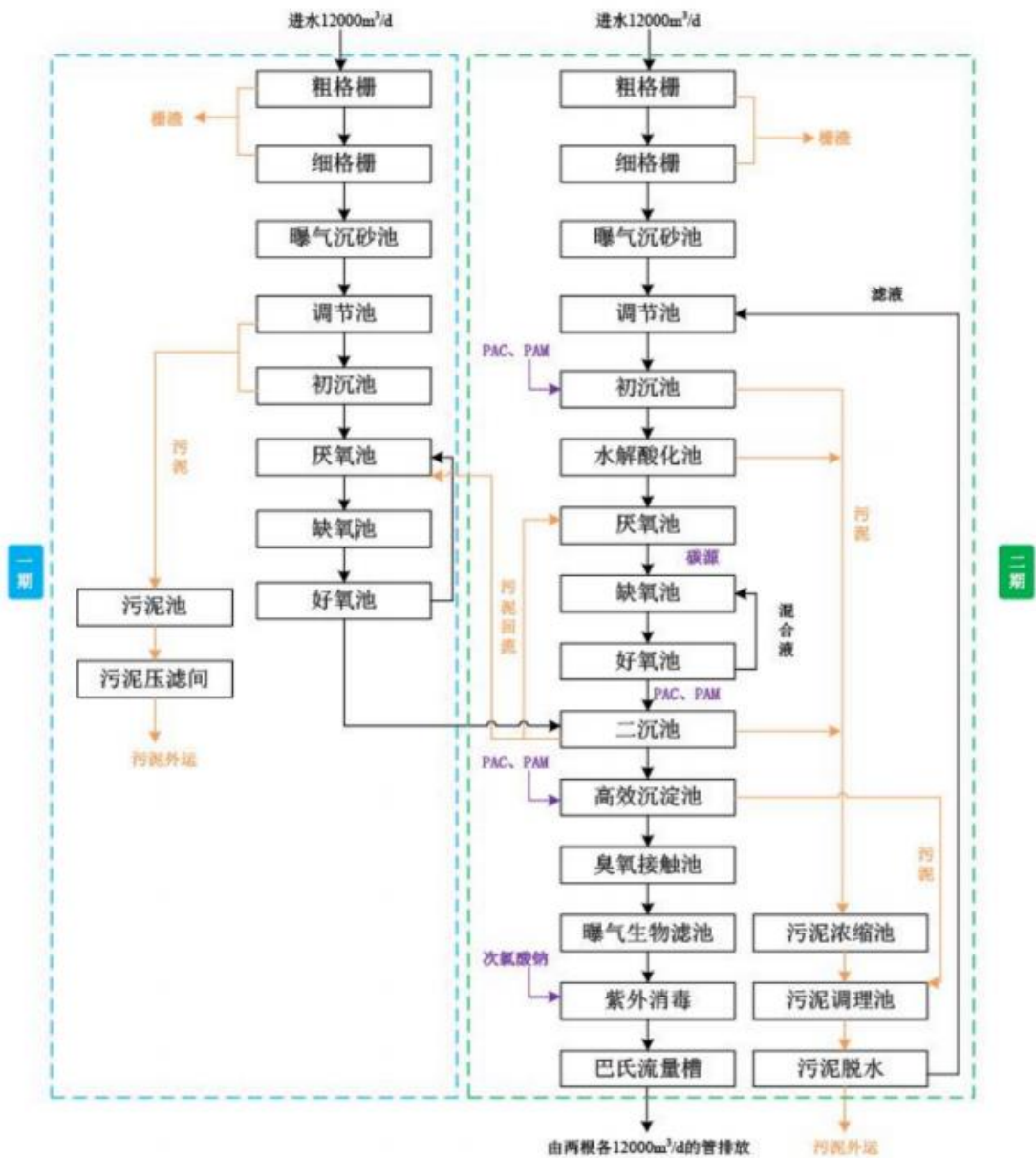


图4-3 鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂污水处理工艺流程

(2) 纳污单位接收可行性分析

本项目位于鹤山市鹤山工业城 B 区，属于鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂的纳污范围内，目前该片区的市政污水管网已建成并投入使用。项目生活污水废水排放量为 792m³/a，生产废水排放量为 2736.9m³/a，共计 3528.9m³/a（平均 14.1m³/d），根据污水接纳情况证明(详见附件 8)，鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂已于 2017 年投入运行，项目所在区域属于鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂纳污范围内，目前日处理污水量约 10000m³/d，剩余处理量为 14000m³/d，本项目废水排放量占鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂剩余处理能力的 0.1%，处理余量可满足本项目废水

排放量。综上所述，项目外排废水对鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂的水质、水量不会造成较大的冲击和影响，本项目排放的废水纳入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理是可行的。

## 6、废水监测计划

项目生活污水经三级化粪池预处理后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行处理。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020），本项目可不开展生活污水自行监测。项目在生产运行阶段需对生产废水污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示。

表4-27 项目运营期废水监测计划一览表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废水	生产废水排放口 (DW001)	流量、pH值、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS、总磷、总氮、石油类	半年一次	广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中企业向公共污水处理系统排放废水时执行标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准中的较严值

## （三）噪声环境影响和保护措施

### 1.噪声源强及控制措施分析

项目生产过程中主要噪声源是机械设备运行产生的机械噪声，参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（湖北大学学报第 32 卷第 3 期）和《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）等相关文件以及类比调查分析，项目生产设备的声级范围在 65~80dB(A)之间。项目各设备的噪声源强详见下表。

表4-28 项目运营期主要设备噪声源强值

序号	设备名称	全厂设备数量 (台)	单台设备外 1m 处 声源产生强度 dB(A)	降噪 措施	最大排放 强度 dB(A)	持续 时间
1	剪板机	1	70~80	厂房隔 声、减 振	60	8h/d
2	激光机	2	65~75		55	8h/d
3	数控转塔冲床	1	70~80		60	8h/d
4	冲床	7	70~80		60	8h/d
5	数控折弯机	3	70~80		60	8h/d
6	抛丸机	1	70~80		60	8h/d
7	压铆机	2	65~75		55	8h/d
8	拉铆枪	10	65~75		55	8h/d

9	二保焊机	5	65~75		55	4h/d			
10	氩弧焊机	5	65~75		55	4h/d			
11	碰焊机	2	65~75		55	4h/d			
12	角磨机	10	70~80		60	8h/d			
13	平磨机	10	70~80		60	8h/d			
14	自动喷涂固化线	1	65~75		55	8h/d			
15	手工喷涂固化线	1	65~75		55	8h/d			
16	手工表面处理线	1	65~75		55	8h/d			
17	绝缘漆池	1	60~70		50	8h/d			
18	麦格米特变频器	4	60~70		50	8h/d			
19	3 相 380V 50Hz 接触式 调压器	5	60~70		50	8h/d			
20	自动绕线机	5	65~75		55	8h/d			
21	手工绕线机	5	65~75		55	8h/d			
22	半自动插片机	10	65~75		55	8h/d			
23	锡炉	10	60~70		50	4h/d			
24	吸锡器	10	60~70		50	4h/d			
25	烙铁	10	60~70		50	4h/d			
26	切脚机	1	60~70		50	8h/d			
27	吊机	7	60~70		50	8h/d			
注：参照《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021），冲压设备、风机、水泵等设备采用减振基础、隔声罩或带有吸声设施的单独的设备间、消声器、软连接等措施的降噪量约 20dB(A)，本项目按 20dB(A)计。									
本项目将各噪声源按生产工序进行分区预测，各设备均取最大声级进行预测。									
项目主要设备及声级、噪声源分区情况见下表。									
表 4-23 项目主要设备及噪声源分区情况									
分区	设备	数量	单台设备 源强 dB(A)		分区设备 叠加源强 dB(A)	与项目边界最近距离（m）			
						东北	东南	西南	西北
厂房一	剪板机	1	60		77.4	15	9	45	9
	激光机	2	55						
	数控转塔冲床	1	60						
	冲床	7	60						
	数控折弯机	3	60						
	抛丸机	1	60						
	压铆机	2	55						
	拉铆枪	10	55						
	二保焊机	5	55						
	氩弧焊机	5	55						
	碰焊机	2	55						

	角磨机	10	60					
	平磨机	10	60					
	麦格米特变频器	4	50					
	3 相 380V 50Hz 接触式调压器	5	50					
	自动绕线机	5	55					
	手工绕线机	5	55					
	半自动插片机	10	55					
	锡炉	10	50					
	吸锡器	10	50					
	烙铁	10	50					
	切脚机	1	50					
厂房二	自动喷涂固化线	1	55	61.4	55	9	15	9
	手工喷涂固化线	1	55					
	手工表面处理线	1	55					
	绝缘漆池	1	50					

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

（1）点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算式：

$$L_p=L_{p0}-20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)-\Delta L$$

式中：  $L_p$ ——距声源  $r$  米处的噪声预测值，dB(A)；  
 $L_{p0}$ ——参考位置  $r_0$  处的声级，dB(A)；  
 $r$ ——预测点位置与点声源之间的距离，m；  
 $r_0$ ——参考位置处与点声源之间的距离；  
 $\Delta L$ ——预测点至参考点之间的各种附加衰减修正量

（2）多点声源理论总等效声压级[ $L_{eq}$ （总）]的估算方法：

多个设备同时运行时在预测点产生的总等声级贡献值（ $L_{eqg}$ ）的计算公式为：

$$L_{eqg}=10\lg(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}})$$

式中：  $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；  
 $L_{Ai}$ —— $i$  声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；  
 $T$ ——预测计算的时间段，s；

$t_i$ —— $i$  声源在 T 时段内的运行时间，s。

### (3) 预测点等效声级计算方法：

在预测某处的噪声值时，应先预测计算建设项目声源在该处产生的等效声级贡献值，然后叠加该处的声背景值，最后得到该点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ )，具体计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB(A)。

产生的噪声经距离衰减后，对项目各边界的贡献值见下表。

表 4-24 主要设备对项目厂界噪声贡献值

噪声源区域	采取隔声、减振、距离衰减等措施后 设备对厂界噪声及敏感点贡献值 dB(A)			
	东	南	西	北
厂房一	26.5	42.3	37.8	42.3
厂房二	53.9	58.3	44.3	58.3
厂界噪声叠加贡献值 dB(A)	53.9	58.4	45.2	58.4

备注：项目不在夜间生产，故只针对昼间进行预测。

本项目仅在昼间进行生产，根据预测结果，采取措施后，项目各厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类声环境功能区排放限值的要求，对周边环境的影响很小。

项目周边均为工业企业，最近敏感点为西北约 750 米的东和村。为了进一步降低生产过程中产生的噪声，本环评建议单位采取如下治理措施：

①尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、消声、减振等措施；

②根据生产车间实际情况和设备产生的噪声值，对生产车间设备进行合理布局，将噪声较大的设备，远离敏感点一侧；

③加强设备管理，对设备定期检查维护，加强设备日常保养；

④加强厂房的密封性，有效削减噪声对外界的贡献值，减少对周围环境的影响。

采取上述治理措施后，经厂房墙壁及一定的距离削减作用，预计项目各厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准的要求。因此，本项目噪声经以上措施处理和距离衰减后，对其周边声环境影响很小。

## 2.监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，本项目噪声监测计划如下表所示：

表4-29 噪声监测方案				
监测点位	监测指标	监测频次	监测方法	执行排放标准
各厂界分别布设1个监测点	等效连续A声级(L <sub>eq</sub> )	每季度一次，昼间监测，委托有资质的单位监测	测量应在无雨雪、无雷电天气、风速小于5m/s以下时进行，测点选在厂界外1m，高度1.2m以上	各厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准

**(四) 固体废物**

本项目运营期固体废物主要来源于生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

**1.生活垃圾**

根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)，办公垃圾为0.5~1.0kg/人·d；项目员工均不在厂内食宿，每人每天生活垃圾产生量按1kg计算，项目员工人数为88人年，工作251天，则项目生活垃圾产生量共计11.0t/a（0.044t/d）。

**2.一般工业固废**

**①金属边角料**

项目使用的钢板等在开料过程会产生一定的边角料，根据生产经验，边角料占原料用量的约2%，项目年加工钢板18万块，共计约900t/a，因此金属边角料产生量为18t/a。根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》(生态环境部公告2024年第4号)，边角料废物代码为SW17可再生类废物（废物代码900-001-S17）。

**②落地金属机加工粉尘**

项目钢板在机加工过程中会有部分金属粉尘沉降在地面，根据前文工程分析计算，项目落地金属机加工粉尘共约6.673t/a。根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》(生态环境部公告2024年第4号)，属于废物代码为SW17可再生类废物（废物代码900-001-S17），统一收集后资源回收公司回收处理。

**③一般原料废包装物**

项目原料使用过程中会产生废包装物，主要包括粉末涂料、中和粉、表调剂的废包装袋、促进剂及水性油墨等包装桶、其他一般原料的包装纸箱等。一般原料废包装物的产生量约为3t/a，收集后交由回收单位回收处理。根据《关于发布<固体废物分

类与代码目录>的公告》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），一般原料废包装物废物代码为 SW59 其他工业固体废物（废物代码 900-003-S17、900-005-S17）。

④废滤芯（喷涂粉末处理）

项目采用滤芯对喷粉粉尘进行收集处理，为了保证治理效率，治理设施中的滤芯需定期更换，滤芯使用寿命约为 800-1000 小时，项目喷粉工序年工作 2008 小时，按最短使用寿命计算，滤芯每年需更换 4 次，滤芯重量为 8kg/个，项目喷粉工序设 1 套滤芯除尘器，则项目滤芯总产生量为 0.032t/a（4 次×8kg/个÷1000×1 套=0.0232t/a），根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于废物代码为 SW59 其他工业固体废物（废物代码 900-009-S59），收集后定期交由工业废物处置单位回收处理。

⑤废网版

项目丝印工序使用的网版清洗后重新使用，根据客户需求，不需再使用的网版将淘汰从而产生废网版。废网版产生量约 30 个/年，折合约 0.03t/a。根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于废物代码为 SW59 其他工业固体废物（废物代码 900-099-S59），收集后定期交由工业废物处置单位回收处理。

表4-30 一般固体废物一览表

序号	产生环节	废物名称	固废代码	物理性状	产生量（吨/年）	贮存处置方式
1	金属开料	金属边角料	900-001-S17	固态	18	交由资源回收公司回收处理
2	金属开料	落地金属机加工粉尘	900-001-S17	固态	6.673	
3	一般原料使用	一般原料废包装物	900-003-S17 900-005-S17	固态	3	
4	废气治理	废滤芯	900-009-S59	固态	0.032	
5	丝印	废网版	900-099-S59	固态	0.03	

3.危险废物

①化学品废包装物

项目使用的盐酸、磷化剂、磷酸、绝缘漆等化学品使用过程中会产生废包装物。其中，绝缘漆包装桶空桶重量约 1kg/个，项目绝缘漆使用量为 3t/a，规格为 25kg/桶，共产生废包装桶共 120 个/年，废绝缘漆桶的产生量约为 0.12t/a。废绝缘漆桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，经收集后交由有危废资质单位处理。

项目盐酸、磷化剂、磷酸采用塑料桶存放，使用过后会产生废药剂桶。根据《固



<p>体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于原始用途的物质不作为固体废物管理。本项目废药剂桶收集后交由供应商回收利用，不需要修复和加工即可用回原料的储存，用于原始用途。因此本项目产生的废药剂桶不作为固体废弃物管理，但企业在对其在储存和运输过程中应严格按照危废的相关储存、运输技术规范进行。</p> <p>②废槽液</p> <p>项目除油池、表调池、磷化池、除锈池、中和池经过一段时间生产后会产生少量槽渣，引起槽液混浊，影响工件质量，因此需要定期进行清槽。建设单位每年清槽 1 次，根据项目水平衡分析，废槽液产生量为 27t/a。废槽液属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW17 表面前处理废物，废物代码为 336-064-17，收集后交由有相应资质的危废公司处理。</p> <p>③废水处理污泥</p> <p>生产废水处理设施过程中会产生污泥，参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订）表 4 工业废水集中处理设施的物化与生活污泥综合产生系数中“其他工业”，含水率为 80%的污泥产生系数为 6.0 吨/万吨一废水处理量，项目处理的废水量为 1180.8t/a，项目压泥机进行处理脱水压缩，按含量率为 80%计算，则计算出项目污泥产生量约为 0.708t/a。</p> <p>废水处理污泥属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW17 表面处理废物，废物代码 336-064-17，经收集后需委托有相应危险废物处理资质的单位统一处置。</p> <p>④废活性炭</p> <p>项目喷粉固化废气治理设施及浸漆一晾干废气治理设施均采用活性炭吸附工艺，治理设施运行过程中，由于活性炭使用到一定程度会达到吸附饱和，为保证废气净化效率需进行定期更换。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（2023 年修订版）表 3.3-3 废气治理效率参考值，活性炭年更换量×活性炭吸附比例=废气处理设施 VOCs 削减量，其中活性炭吸附比例按 15%计，项目喷粉固化工序及浸漆-晾干有机废气治理设施 VOCs 削减量共计 0.909t/a，则活性炭年理论更换量为 6.06t/a。</p> <p>本项目喷粉固化废气治理设施及浸漆一晾干废气治理设施设计风量分别为</p>
--

<p>12000m<sup>3</sup>/h 及 8000m<sup>3</sup>/h，采用碘值符合要求（颗粒活性炭碘值≥800mg/g）的活性炭，根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号），本项目活性炭箱主要参数详见下表。</p>				
<p>表4-31 项目废气治理设施活性炭箱情况一览表</p>				
设施名称	参数指标	喷粉固化	浸漆-晾干	基本参数要求
活性炭 吸附装置	设计风量（m <sup>3</sup> /h）	12000	8000	/
	装置尺寸（长×宽×高，m）	4.25×1.275×1.5	3.6×1.275×1.5	/
	活性炭抽屉尺寸（长×宽，m）	0.6×0.5	0.6×0.5	/
	装填厚度（mm）	600	600	≥600
	活性炭类型	颗粒状	颗粒状	/
	填充的活性炭密度（kg/m <sup>3</sup> ）	400	400	/
	炭层数量	2 层	2 层	/
	炭箱抽屉个数（个）	24	16	/
	总炭容积（m <sup>3</sup> ）	2.16	1.44	/
	过滤风速（m/s）	0.46	0.46	<0.6m/s
	停留时间（s）	0.65	0.65	0.5~1s
	活性炭用量（t）	0.864	0.576	/
<p>活性炭更换周期按照以下公式计算：</p> $T(d) = M \cdot S / C / 10^{-6} / Q / t$ <p>T—更换周期，d；</p> <p>M—活性炭的用量，kg，本项目取 1512 及 1008；</p> <p>S—动态吸附量，%；（一般取值 15%）</p> <p>C—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>，根据工程分析结果，本项目取 4.6、16.6；</p> <p>Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h，本项目取 12000、8000；</p> <p>t—运行时间，单位 h/d，本项目每天工作 8 小时，取 8。</p> <p>计算得 T 分别为 513、142，即项目喷粉固化废气治理设施及浸漆—晾干废气治理设施活性炭更换周期分别 513d、142d。根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号），活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。本项目年工作 251d，每天工作 8h，年更换次数按 4 次计，一个活性炭更换周期累计运行 62d、496 小时，更换活性炭共 5.76t/a，加上吸附的有机废气 0.909t/a，共产生废活性炭 6.669t/a，大于活性炭年理论更换量为 6.06t/a，活性炭箱设置较为合理。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）</p>				

中的 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49，经收集后需委托有相应危险废物处理资质的单位统一处置。

#### ⑤废机油及废机油桶

项目生产设备日常运作需要用少量的机油进行润滑以减少机械摩擦，并起到保养设备延长设备使用寿命的作用，此过程会产生少量废机油及废油桶，其中废机油产生量约为 0.1t/a，废机油桶产生量约 0.03t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08；废机油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08。

#### ⑥废含油抹布

项目生产设备常维护及维修过程中会产生废含油抹布，产生量约 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。

表4-32 项目危险废物产生情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废绝缘漆桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.12	涂装	固态	绝缘漆	有机溶剂	每天	T/In	收集后交由具有相应危险废物处理资质的公司处置
2	废槽液	HW17 表面预处理废物	336-064-17	27	金属表面处理	液态	水、悬浮物、表面处理试剂	悬浮物、表面处理试剂	每年	T/C	
3	废水处理污泥	HW17 表面预处理废物	336-064-17	0.708	废水处理	固态	水、悬浮物、表面处理试剂	悬浮物、表面处理试剂	每天	T/In	
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	6.669	废气治理	固态	有机物	有机物	3 个月	T	
5	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1	设备维护	液体	矿物油	矿物油	1 年	T/I	
6	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.03	设备维护	固态	废机油	废机油	1 年	T	
7	废含油	HW49 其	900-041-49	0.1	设备维	固	矿物油	矿物	每天	T/In	

	抹布	他废物			护	态		油			
--	----	-----	--	--	---	---	--	---	--	--	--

(4) 固体废物贮存和处置情况

建设单位对于固体废物的防治应达到如下要求：

A.生活垃圾管理要求

生活垃圾交由环卫部门清运，并对堆放点进行定期消毒，杀灭害虫，及时交由环卫部门统一清运后，不会对周围环境造成不良影响。

B.一般工业固体废物的暂存

建设单位应在车间内设置一般固废暂存区，贮存场所应选择在防渗性能良好的地基上，并加强监督管理，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，同时按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

C.危险废物的暂存

项目需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）做好危险废物分类、标志、投放、暂存、收运、贮存、处置等环境管理工作，建设单位拟设置独立的危险废物暂存间。危险废物暂存间的地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，并设置围堰，建筑材料与危险废物相容（即不相互反应），有气体导出口及气体净化装置，设施内有安全照明设施和观察窗口，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，设计有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。堆放基础需设防渗层，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒。建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。同时，危险废物暂存设施的选址与设计、运行及管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。

**表4-33 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废绝缘漆桶	HW49 其他废物	900-041-49	厂房一 1 楼	25 m <sup>2</sup>	堆放	1t	一年
2		废槽液	HW17 表面前处理废物	336-064-17			装入专门容器内	8t	一个月
3		废水处理污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17			装入专门存放的包	2t	一个月

							装袋内		
4		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			装入专门存放的包装袋内	1t	一个月
5		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			装入专门存放的包装袋内	1t	一年
6		废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			堆放	1t	一年
7		废含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49			装入专门存放的包装袋内	1t	一年

**D.收集和运输**

一般工业固废收集后委托资源回收单位回收处置；危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。对于本项目来说，应根据危险废物的物理、化学性质的不同，应配备不同的盛装容器。此外，危险废物还应分类包装，不与其他别的危险废物进行混装运输。

危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，本项目产生的危险废物应交给有危险废物经营许可证的危险废物处理站进行回收利用或安全填埋，不得将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。

根据本项目运输物料形态及当地较为方便的运输方式，外部运输方式为道路汽车运输。同时，由于本项目危险废物产生量较小，因此在暂存设施存放至一定的数量后（贮存期限不得超过国家规定），只需由有运输资质的单位采用运输车 1 台一次性将危险废物运到处理单位。散装危险废物的车辆必须要有塑料内衬和帆布盖顶，同时在车辆前部和后部、车厢两侧应设置明显的专用警示标识标志，并经常维护保养，保证车况良好和行车安全；直接从事废物收集、运输的人员，还应接受专门培训并经考核合格后方可上岗。

**（五）土壤环境影响分析**

<p>项目用地为工业用地，周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源保护区、居民区、医院、疗养院、养老院、人工湿地等土壤环境敏感目标。项目场地内拟完善硬底化措施，落实各项污染防治措施，污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成对土壤产生不利的影响，因此项目在做好相关防渗防漏措施的情况下没有土壤污染源及污染途径，不会对土壤环境产生不良影响。</p> <p>为有效防治土壤环境污染，项目运营期应定期检修本项目范围内的污水管网，防止污水跑、冒、滴、漏；表面处理线、化粪池、废水处理设施等池体应做好防震、防渗漏措施，池体建议用水泥硬化防渗或者采用防腐的钢结构池体，水泥池内壁抹灰全部抹上；一般工业固体废物应分类收集暂存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境要求；危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集，存放在防渗耐腐蚀的危险废物暂存间内，定期交由具有相应危险废物处理资质的单位回收处置。按照有关规范要求采取上述污染防治措施，可以避免项目对周边土壤产生明显影响，在落实相关污染防控措施的前提下，本项目的土壤环境影响是可接受的。</p> <p><b>（六）地下水环境影响分析</b></p> <p>1) 污染途径</p> <p>正常工况下，由于各建筑、设施均已进行混凝土地面硬化，项目基本不会造成地下水污染。</p> <p>2) 地下水分区防治措施</p> <p>①重点污染防治区</p> <p>重点防治区域防渗措施参照危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，地面应采用复合衬层。防渗要求应达到等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 6.0m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s</math>。</p> <p>②一般污染防治区</p> <p>一般污染防治区主要为厂房二及原料仓库、危废暂存间、一般工业固体废物暂存区。上述区域对地下水污染的可能性较小，地面防渗要求达到等效黏土防渗层 <math>Mb &gt; 1.5m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s</math>。</p> <p>③简单防渗区</p> <p>简单防渗区是指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑拟建项目各区域具体防渗分区布置，见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-34 项目防渗分区一览表</b></p>
---

分类	防渗措施	具体区域
重点污染防治区	防渗措施的防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能	本项目不涉及
一般污染防治区	防渗措施的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能	厂房二及原料仓库、危废暂存间、一般工业固体废物暂存区、废水处理设施
简单防渗区	一般地面硬化	厂区其他区域

4) 跟踪监测要求

经采取分区防护措施后,项目用地范围内拟进行全部硬底化,且做好防风、防雨、防渗措施,各个环节均能得到良好控制,故可不开展地下水及土壤跟踪监测。

按照有关规范要求采取上述污染防治措施,可以避免项目对周边地下水及土壤产生明显影响,在落实相关污染防控措施的前提下,本项目的地下水环境影响是可接受的。

**(七) 生态环境影响分析**

本项目位于鹤山市鹤山工业城 B 区(一址多照),项目所在地附近以工业区景观为主,无原始植被生长和珍贵野生动物活动,因此项目用地范围内没有生态环境保护目标。

**(八) 环境风险分析**

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急建议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

**(1) 风险调查**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的要求,根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度,结合事故情形下环境影响途径,对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析,从而确定环境风险潜势。

物质风险识别范围包括:主要原辅材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B,本项目涉及危险物质的主要为绝缘漆、盐酸、磷化剂、磷酸、机油及废机油。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 C:“计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同

厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）”。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>...q<sub>n</sub> 为每种危险物质实际存在量，t。

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>...Q<sub>n</sub> 为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

可计算得本项目危险物质总量与其临界量比值（Q）为：

表4-35 风险物质总量与其临界量比值计算表

序号	原料名称	风险物质名称	CAS 号	风险物质比例	厂区最大存在量 (折纯后) (t)	临界量 (t)	Q 值
1	绝缘漆	苯乙烯	100-42-5	15%	0.0375	10	0.00375
2	盐酸	氯化氢	7647-01-0	31%	0.62	2.5	0.248
3	磷化剂	磷酸	7664-38-2	36%	1.62	10	0.162
4	磷酸	磷酸	7664-38-2	85%	1.7	10	0.17
5	机油	油类物质	/	100%	0.1	2500	0.00004
6	废机油	油类物质	/	100%	0.1	2500	0.00004
7	松香	异丙醇	67-63-0	85%	0.0085	10	0.00085
	天然气	甲烷	74-82-8	100%	0.229	10	0.0229
合计							0.60758

注①：风险物质厂区最大存在量已包括风险物质原料储存量及风险物质在线量。

②本项目使用的天然气为管道天然气，不设储存设施，厂内天然气管道规格为 DN110（外径 110mm，壁厚 10mm，内径 90mm），厂内铺设天然气管道长度约为 250m，计算得厂内天然气存在量为 1.6m<sup>3</sup>；天然气在管道中已进行压缩，压力约 20Mpa，即其密度约为 0℃，101.352Kpa 时密度（0.7174kg/Nm<sup>3</sup>）的 200 倍，则天然气存在量折合 0.229t。

由上表可得：Q<1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的环境风险潜势为I，评价等级为简单分析。

## （2）环境风险识别

生产设施风险识别范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

### A.贮运系统风险识别

本项目使用的危险物质在运输过程中存在的潜在风险主要有：因路基不平或发生车祸导致容器内的危险化学品泄漏或喷出，发生火灾等导致的次生环境污染；运输人员玩忽职守，未严格遵守《危险化学品安全管理条例》中有关危险化学品运输管理规定（第 35～46 条），如无证上岗、不熟悉物料特性、未对容器采取有效防护措施



<p>（防晒、防火、粘贴危险标志）等，使容器内化学品发生泄漏事故。</p> <p>项目绝缘漆、浓盐酸、促进剂、碱性除油剂、磷化剂、磷酸、水性丝印油墨等液体原料贮存过程可能发生的风险事故主要是原料泄漏及因不注意用电安全引起短路进而引发火灾。</p> <p><b>B.生产装置风险识别</b></p> <p>项目生产装置可能产生的风险主要为表面处理生产线及喷淋塔循环水池的泄漏，对员工及周边环境造成影响。</p> <p><b>C.污染治理设施的潜在风险</b></p> <p>若本项目废气治理设施出现故障，废气直接排放，对周围环境会造成不良影响。若危险废物暂存间中危险废物发生泄漏或危废暂存间地面破损，则会造成土壤和地下水污染。</p> <p><b>（3）环境风险分析</b></p> <p>经物质及生产设施危险性分析，本项目生产过程潜在的风险可以分为三类，一类为原辅材料、危险废物泄漏导致的环境污染；二类为可燃原料引起的火灾事故导致的次生环境污染；三类为污染防治措施故障导致废气及废水超标排放甚至直接排放。以上风险均可能导致项目周边地表水、地下水、土壤和大气环境受到一定的影响。</p> <p><b>①地表水环境风险分析</b></p> <p>当项目绝缘漆、浓盐酸、促进剂、碱性除油剂、磷化剂、磷酸、水性丝印油墨等液体原料以及表面处理生产线、废气喷淋治理废水发生泄漏时，若厂区内未做好相应的应急措施，泄漏物可能经地表进入水体，会污染周边水体水质，对水中鱼类、植物产生危害，严重时导致水中生物的死亡；此外，当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的石油类，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对地面水体造成极为不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水处理厂处理设施的瘫痪，导致严重的危害后果。因此建设单位必须对以上可能产生的泄漏液体及事故消防废水设计合理的处置方案，定期维护废水处理设施确保其正常运行，根据消防、安监等相关部门的要求设置相应的事故应急水池，以接纳事故产生的废水，防止污染环境。</p> <p><b>②地下水环境风险分析</b></p> <p>当发生泄漏或火灾事故时，泄漏的化学品、危险废物和废气喷淋治理废水或消防</p>
---

<p>废水可能经地表渗入地下造成地下水污染，因此建设单位必须对厂区内地表进行硬底化，且做好相关处理设施的防渗防漏处理，并根据消防、安监等相关部门的要求设置相应的事故应急水池，以接纳事故产生的废水，防止污染环境。</p> <p>③大气环境风险分析</p> <p>项目所用的绝缘漆、浓盐酸、促进剂、碱性除油剂、磷化剂、磷酸、水性丝印油墨在生产过程中发生泄露时，部分原料会产生一定量有机废气或酸雾，进入大气后，人群吸入会危害人体健康，过量甚至可能引起中毒现象；发生火灾时，火场的温度很高，辐射热强烈，且火灾蔓延速度快。如抢救不及时，累及其他装置着火并伴随容器爆炸，物品沸溢、喷溅、流散；并且本项目的原料及成品部分是木制品，属于可燃物，一旦被引燃，极易造成大面积火灾。此外，火灾燃烧过程产生的烟雾及有害气体可造成较大范围的环境空气污染。此外，项目废气治理设施发生故障时，可能造成高浓度TVOC、颗粒物等废气直接进入环境，对环境空气造成严重污染，在不利风向时，周围的企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响。</p> <p>（4）环境风险防范措施及应急要求</p> <p>为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全，建设单位应严格按照要求做好风险防范措施。</p> <p>I 地表水和地下水环境风险防范措施</p> <p>①化学品仓库设置防泄围堰</p> <p>建设单位应在化学品间设置防泄围堰，发生物料泄漏时可及时发现并处理，防止危险物质溢流出场外或泄漏至水环境中。</p> <p>②雨污管网排放口设置水闸</p> <p>建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生泄漏、火灾爆炸等环境风险事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。</p> <p>项目发生火灾事故时，车间内利用沙包封堵车间大门，防止消防废水外流，车间外用雨水垫将生产车间所在建筑外各雨水口封堵，并立即关闭周边的外排雨水阀门，截断外流消防废水，车间外的消防废水经过区域雨水收集池收集，移动泵车于相应雨水集水井处就位，由雨水管线转接口将车间外消防废水通过车间管网泵入事故应急池。当发生火灾断电时，从隔壁厂房引电线过来开动水泵，将消防废水泵到</p>
--

<p>事故应急池，事故废水收集后应委托有资质的单位进行处置，不得擅自排放。</p> <p>③做好防渗措施</p> <p>车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，表面处理线、化粪池、废水处理设施等池体应做好防震、防渗漏措施，则厂区内发生废水泄漏事故时，泄漏液体不会通过地面渗入地下而污染地下水。</p> <p>④制定污染监测计划</p> <p>泄漏、火灾爆炸等事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能产生的地表水和地下水污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。</p> <p>II 大气环境风险防范措施</p> <p>①设置环境处理设施管理人员，加强各废气污染源的相关处理设施的维修和管理，确保各废气处理设施正常运行，防止项目废气污染物事故排放；</p> <p>②废气处理设施发生故障时，应立即停止生产，必要时维修人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速检查故障原因。</p> <p>③发生火灾爆炸时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，必要时启动突发事件应急预案，及时疏散周围的居民，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。</p> <p>④事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。</p> <p>⑤事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能产生的大气污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。</p> <p>III 应急要求</p> <p>本项目存在潜在的泄漏、火灾、爆炸、事故排放风险，在采取了较完善的风险防范措施后，风险事故的概率会降低。一旦发生风险事故，必须有相应的应急预案，以控制和减轻环境风险事故的危害。因此，建设单位应按照相关规定，编制环境风险应急预案，确保风险发生的同时，可有效地进行应急处理，使环境风险危害得到有效地控制和减轻。</p> <p>(5) 风险分析结论</p>
---

综上，为避免火灾等事故发生后对环境造成的污染，建设单位首先应树立环境风险意识，严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，并在日常运行管理过程当中增强环境风险意识，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构。另外，建设单位应编制事故应急预案，并报环保部门备案，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。通过实施严格的防范措施并制定完善的应急方案，本项目环境风险是可控的。

**表4-36 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	江门市保佳智能机电有限公司年产焊接水循环冷却设备 140000 台、焊机和钣金修护设备 24000 台、激光冷水机 19200 台新建项目
建设地点	鹤山市鹤山工业城 B 区（一址多照）
地理坐标	东经 112° 49′ 28.259″，北纬 22° 35′ 48.329″
主要危险物质及分布	绝缘漆、浓盐酸、磷化剂、磷酸、机油：原料仓库和车间； 废机油：危险废物暂存间
环境影响途径及危害后果	地表水：火灾发生时产生的消防废水进入水体后造成地表水污染，危害水中生物。 地下水：火灾发生时产生的消防废水通过地面渗漏进入地下水会造成地下水水质污染。 大气：废气事故排放，对周围环境空气质量造成较大的影响，危害周围居民的人身健康；火灾发生时因高温燃烧产生的烟雾及有害气体均可造成较大范围的环境空气污染，此外项目废气治理设施发生故障时，可能造成高浓度有机废气直接进入环境，人群吸入以上有害气体会危害人体健康。
风险防范措施要求	①建立原辅材料使用台账管理制度，有专人负责； ②应根据储存物品的特性进行储存，保证储存处阴凉、干燥、无火源、无热源，通风良好，无阳光直射，不受水害，并能防止动物进入，分割可靠，堆放稳固； ③危废暂存间、原料仓、车间地面使用坚固、防渗的材料建造，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕，必须有漏液收集装置； ④项目预先制定处理化学品泄漏措施，提供清理泄漏所需的物料及个人防护装备，并存放于可让工作人员方便取用的位置。配备必要的消防器材，定期检查消防器材的安全状况，及时消除安全隐患。
填表说明：危险物质的总量与其临界量比值 $Q < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。	

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素		排放口 (编号、 名称)/污 染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
施 工 期	废 气	建筑施工	扬尘（颗粒物）	采取道路硬化管理、边界围挡、裸露地面覆盖、易扬尘物料覆盖、定期洒水、运输车辆简易冲洗装置等措施	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段无组织排放监控浓度限值
		施工机械和施工运输车辆	机动车尾气（CO、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> ）	加强施工机械和施工运输车辆管理	施工机械和施工运输车辆机动车尾气排放达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）第三阶段污染物排放限值
		装修	装修废气（TVOC、TSP）	在装修期间应加强室内的通风换气	烟尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段无组织排放监控浓度限值，VOCs 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	废 水	施工废水	SS、石油类等	经隔油沉淀后回用于洒水降尘，降尘用水在周围空气中蒸发，不产生外排污水	/
		施工生活污水	SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 等	经三级化粪池预处理后通过市政污水管网引至鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理	预处理执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准限值较严值，鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂尾水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准未注明的指标，执行广东省

营 运 期					地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准的较严值。
	噪声	施工噪声	机械噪声	距离衰减、减振、厂房隔声等	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）场界环境噪声排放限值
	固废	施工过程	施工土石方及建筑垃圾	由施工单位运送到指定地点填埋	合理处置
		施工人员生活	生活垃圾	收集后交环卫部门处理。	合理处置
	大 气 环 境	机加工金属粉尘	颗粒物	安装抽排风系统加强车间通风扩散，加强操作工人个人防护措施	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值
		焊接烟尘	颗粒物	经移动式焊烟净化器处理后无组织排放；加强车间通风扩散，加强操作工人个人防护措施	
		喷粉粉尘	颗粒物	经自带“滤芯回收系统”处理后呈无组织排放	
		天然气燃料废气	烟尘 SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	经“水喷淋+除水雾+活性炭吸附”治理设施处理后通过高度15m的1#排气筒高空排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22号）的要求的较严值
		喷粉固化有机废气	NMHC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
		浸漆及晾干有机废气	NMHC/TVOC、苯系物	经“活性炭吸附”治理设施处理后通过高度15m的2#排气筒高空排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1挥发性有机物排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
		酸雾	氯化氢	经碱液喷淋塔处	广东省《大气污染物排放限值》

				理后通过 15m 高的 3#排气筒排放	(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		焊锡废气	颗粒物	安装抽排风系统 加强车间通风扩散, 加强操作工人个人防护措施	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
			锡及其化合物		
		厂界	颗粒物	加强车间通风扩散	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
			氯化氢		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 新扩改建二级标准
		厂区内 (焊锡废气、丝印有机废气、未收集的喷粉固化有机废气、未收集的浸漆及固化有机废气)	NMHC	安装抽排风系统 加强车间通风扩散, 加强操作工人个人防护措施	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 3 的厂区内 VOCs 无组织排放限值
	地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	经三级化粪池预处理后通过市政污水管网引至鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理	预处理执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准限值较严值, 鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂尾水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准, 其余《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准未注明的指标, 执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准的较严值。
		表面处理清洗废	COD <sub>Cr</sub> 氨氮	经“混凝沉淀+接触氧化+沉	经处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015) 中

	水、网版清洗废水和喷淋塔废水	BOD <sub>5</sub> SS 石油类 总磷	淀”治理设施处理后经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理	企业向公共污水处理系统排放废水时执行标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准较严值
声环境	生产设备	噪声	采取优化布局、隔音、减振、消音等措施	各厂界：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区排放限值
固体废物	生活垃圾：分类收集后交由环卫部门及时清运处理； 一般工业固废：分类收集后交由回收公司回收处理； 危险废物：分类收集后交由有相应类别危险废物处理资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目场地内拟做好硬底化措施，并落实各项污染防治措施，污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成对土壤、地下水水质产生不利的影响，因此项目没有地下水污染源、土壤污染源及污染途径。</p> <p>为有效防治土壤、地下水环境污染，建设单位应采取以下防治措施：</p> <p>①定期检修本项目范围内的污水管网，防止污水跑、冒、滴、漏；埋地的管网要设计合适的承压能力，防止因压力而爆裂，造成污水横流；定期检查维护集排水设施和处理设施，发现集排水设施不通畅须及时采取必要措施封场；</p> <p>②化粪池、金属表面处理生产线、废水处理设施等池体应做好防震、防渗漏措施，池体建议用水泥硬化防渗或者采用防腐的钢结构池体，水泥池内壁抹灰全部抹上。</p> <p>③严格落实废气收集、处理防治措施，确保废气污染物达标排放；加强废气治理设施运营管理，定期维护、保养、检修，使大气污染物得到有效处理，减少粉尘等污染物干湿沉降，降低因设备故障造成事故排放的概率。</p> <p>④一般工业固体废物按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行分类收集暂存。</p> <p>⑤危险废物暂存设施的选址与设计、运行及管理、安全防护等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集，存放在防渗耐腐蚀的危废间内，定期交由有相应资质的危废公司回收处置。</p>			
生态保护措施	建设单位对可能产生的污染进行有效防治，并加强管理，落实各项污染防治措施，同时搞好项目所在地的绿化，有利于创造良好的生态环境。			
环境风险防范措施	<p>①建立原辅材料使用台账管理制度，有专人负责；</p> <p>②应根据储存物品的特性进行储存，保证储存处阴凉、干燥、无火源、无热源，通风良好，无阳光直射，不受水害，并能防止动物进入，分割可靠，堆放稳固；</p> <p>③危废暂存间、原料仓、车间地面使用坚固、防渗的材料建造，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕，必须有漏液收集装置；</p> <p>④项目预先制定处理化学品泄漏措施，提供清理泄漏所需的物料及个人防护装备，并存放于可让工作人员方便取用的位置。配备必要的消防器材，定期检查消防器材的安全状况，</p>			



	施	及时消除安全隐患。
其他环境管理要求		<p>本项目的投产对环境造成影响的大小，很大程度上取决于建设单位的环境管理，尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此，根据调查与评价结果，对本项目的环境治理与管理建议如下：</p> <p>①项目建设单位应严格控制工作时间，防止噪音扰民。</p> <p>②企业运营过程中如原材料和产品方案、用量、规模、生产工艺等发生变化，应及时向环保主管部门申报。</p> <p>③建议建设单位加强运营期的管理，确保各项污染防治措施得到落实；加强建设单位与环保部门的联系，及时发现问题并及时采取措施。</p> <p>④制定并实施厂内事故预防计划，明确管理组织、责任与责任范围、预防措施、宣传教育等内容。制定场内应急计划、事故报告制度、应急程序、应急措施等。配备足够的应急器材。对生产工况、设备、应急照明等应定期检查与抽查，落实责任制。消防警报系统必须处于完好状态，以备应急使用。</p> <p>⑤加强维护废气处理设施，确保废气达标排放，加强管理，提高环保意识，节约能源、节约用水、减少“三废”排放。</p>

## 六、结论

综上所述，江门市保佳智能机电有限公司年产焊接水循环冷却设备 140000 台、焊机和钣金修护设备 24000 台、激光冷水机 19200 台新建项目符合区域环境功能区划要求，选址合理，并且符合产业政策的相关要求，项目运营期如能采取积极措施，不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运行期对周围环境不会产生明显影响。

本项目的建设从环境保护角度而言可行。

评价单位（盖

限公司

项目负责人：

审核日期：20

## 附表

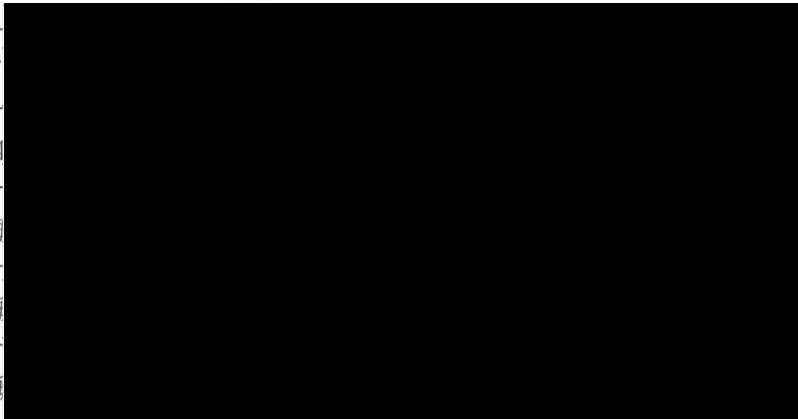
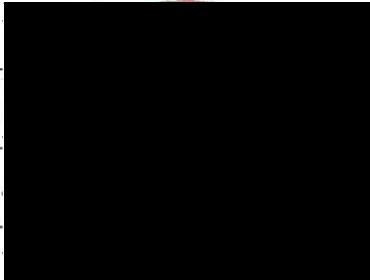

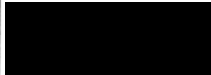
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物产 生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	NMHC/TVOC	0	0	0	0.6074	0	0.6074	0.6074
	NO <sub>x</sub>	0	0	0	0.662	0	0.662	0.662
	SO <sub>2</sub>	0	0	0	0.071	0	0.071	0.071
	苯系物	0	0	0	0.126	0	0.126	0.126
	颗粒物	0	0	0	9.793	0	9.793	9.793
	磷酸雾	0	0	0	0.117	0	0.117	0.117
	氯化氢	0	0	0	0.008	0	0.008	0.008
	锡及其化合物	0	0	0	0.024	0	0.024	0.024
生产废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.272	0	0.272	0.272
	氨氮	0	0	0	0.163	0	0.163	0.163
	SS	0	0	0	0.044	0	0.044	0.044
	石油类	0	0	0	0.082	0	0.082	0.082
	总磷	0	0	0	0.003	0	0.003	0.003
	总氮	0	0	0	0.011	0	0.011	0.011
生活废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.119	0	0.119	0.119
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.057	0	0.057	0.057
	SS	0	0	0	0.048	0	0.048	0.048
	氨氮	0	0	0	0.016	0	0.016	0.016
一般工业 固体废物	金属边角料	0	0	0	18	0	18	18
	落地金属机加工粉尘	0	0	0	6.673	0	6.673	6.673
	一般原料废包装物	0	0	0	3	0	3	3
	废滤芯	0	0	0	0.032	0	0.032	0.032
	废网版	0	0	0	0.03	0	0.03	0.03
危险废物	废绝缘漆桶	0	0	0	0.12	0	0.12	0.12
	废槽液	0	0	0	27	0	27	27
	废水处理污泥	0	0	0	0.708	0	0.708	0.708
	废活性炭	0	0	0	6.669	0	6.669	6.669
	废机油				0.1		0.1	0.1

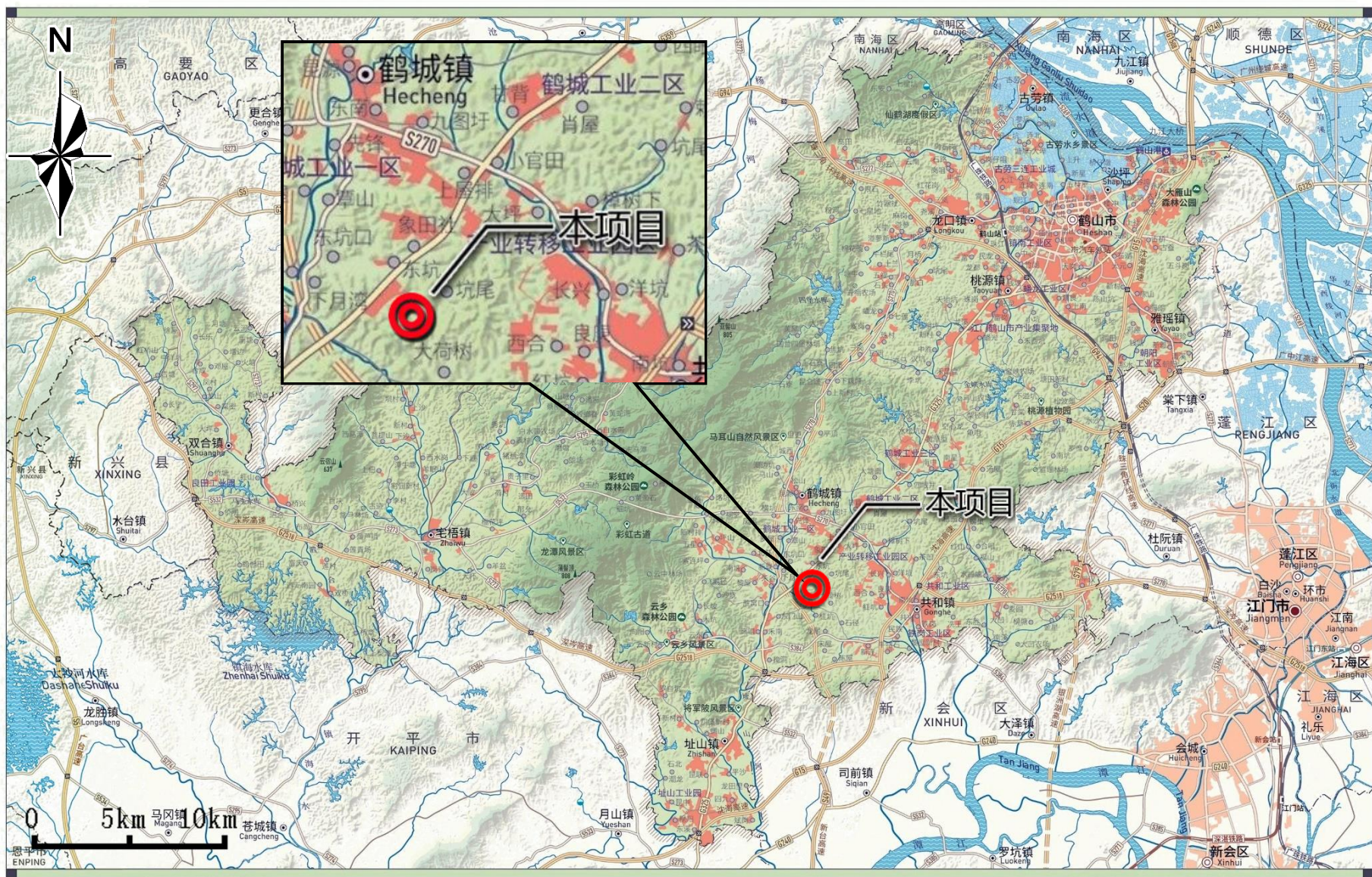
	废机油桶				0.03		0.03	0.03
	废含油抹布				0.1		0.1	0.1

注：⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①

编制单位和编制人员情况表

项目编号	69b996		
建设项目名称	江门市保佳智能机电有限公司年产焊接水循环冷却设备140000台、焊机和钣金修护设备24000台、激光冷水机19200台新建项目		
建设项目类别	31—069锅炉及原动设备制造；金属加工机械制造；物料搬运设备制造；泵、阀门、压缩机及类似机械制造；轴承、齿轮和传动部件制造；烘炉、风机、包装等设备制造；文化、办公用机械制造；通用零部件制造；其他通用设备制造业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江		
统一社会信用代码	914		
法定代表人（签章）	翁每		
主要负责人（签字）	翁每		
直接负责的主管人员（签字）	翁每		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江		
统一社会信用代码	91		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘博慧	20230503544000000013	BH043937	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘博慧	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH043937	





附图1 项目地理位置图





附图2 项目四至示意图



西北侧：江门成鑫环保公司在建厂房



东北侧：鹤鸣路及待建空地



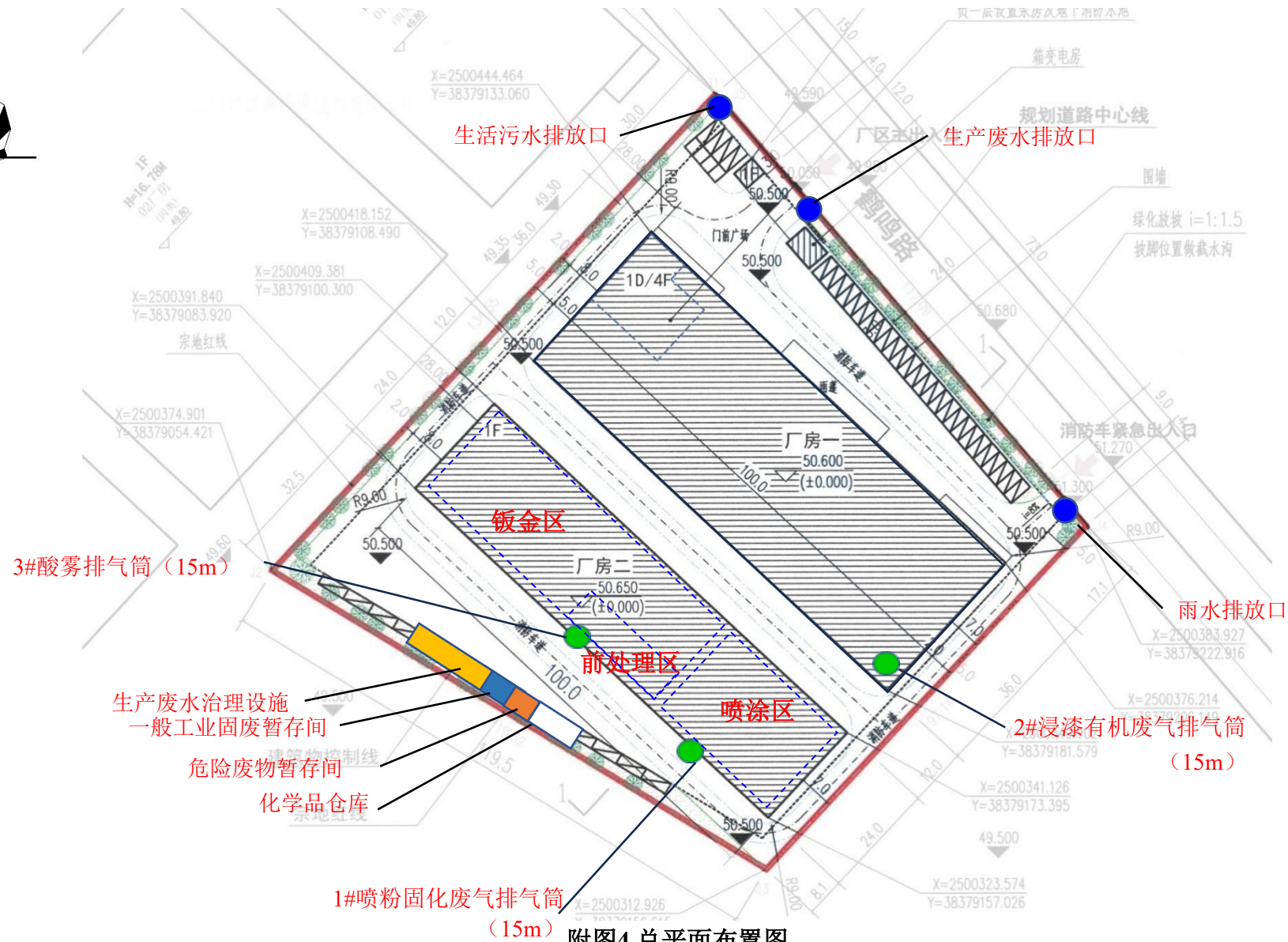
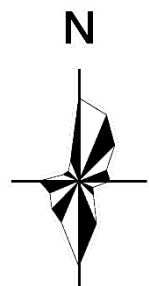
东南侧：待建空地



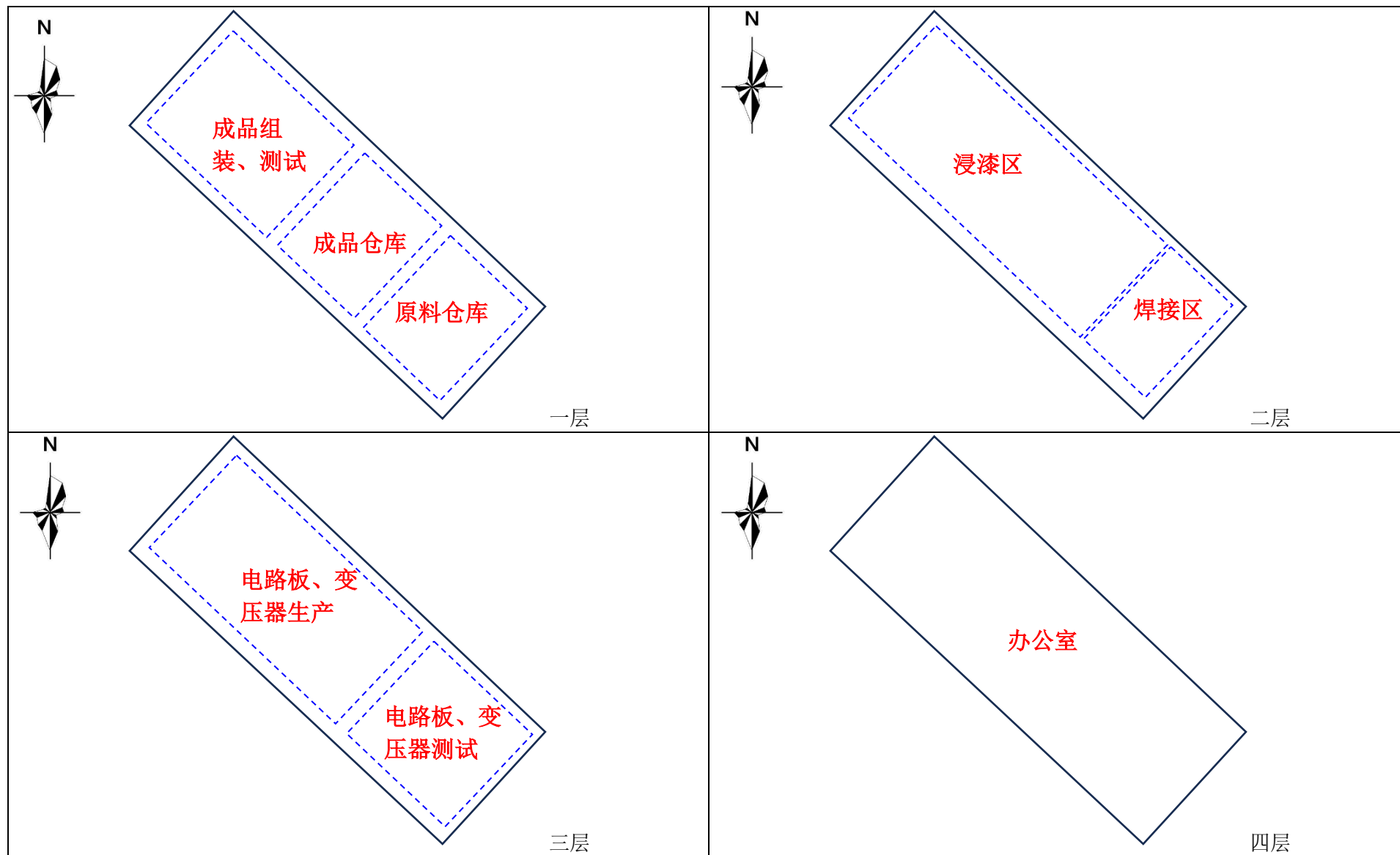
本项目

附图3 项目周围环境现状图





附图4 总平面布置图



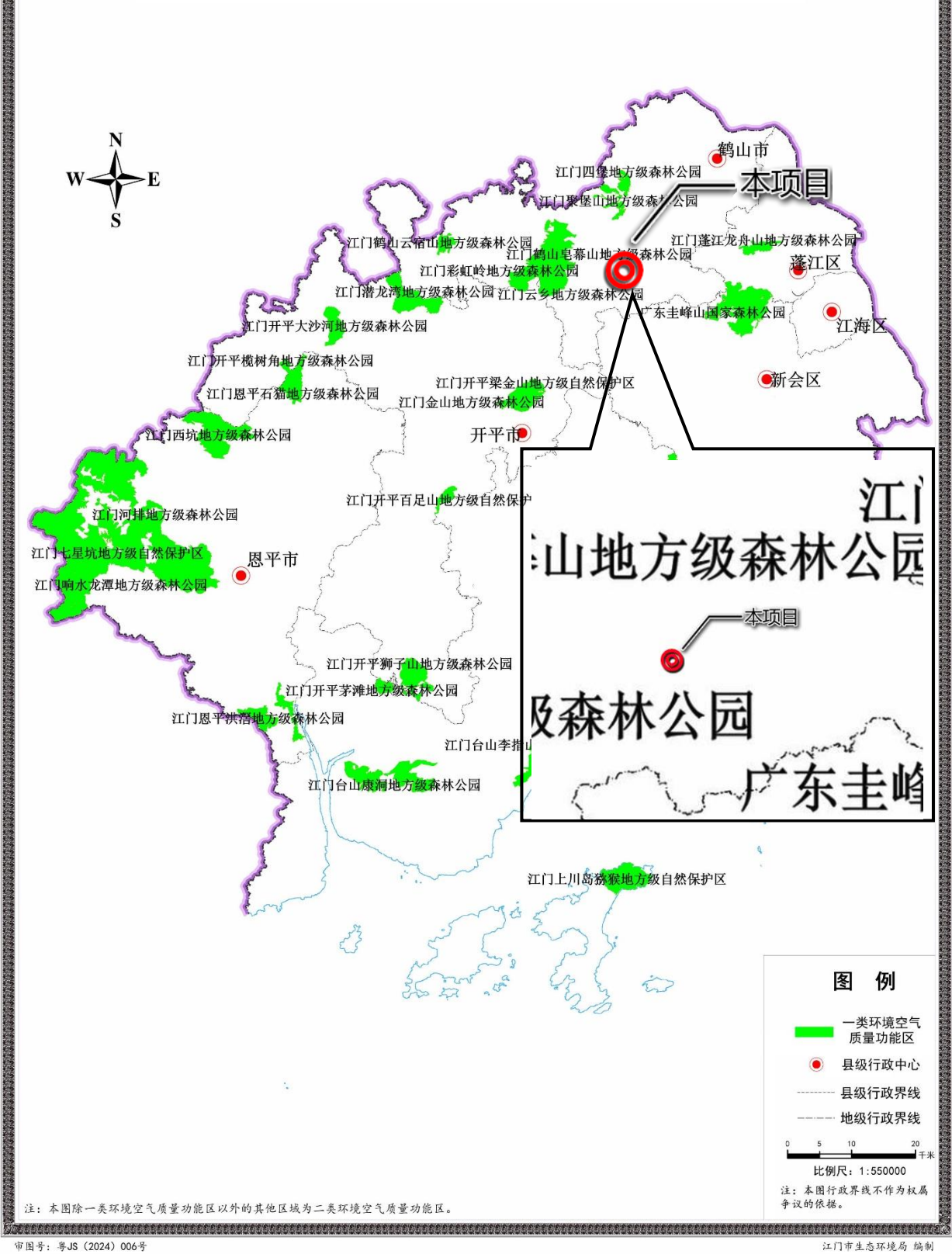
附图5 厂房一分层平面布置图





附图6 环境保护目标分布图  
(厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标)

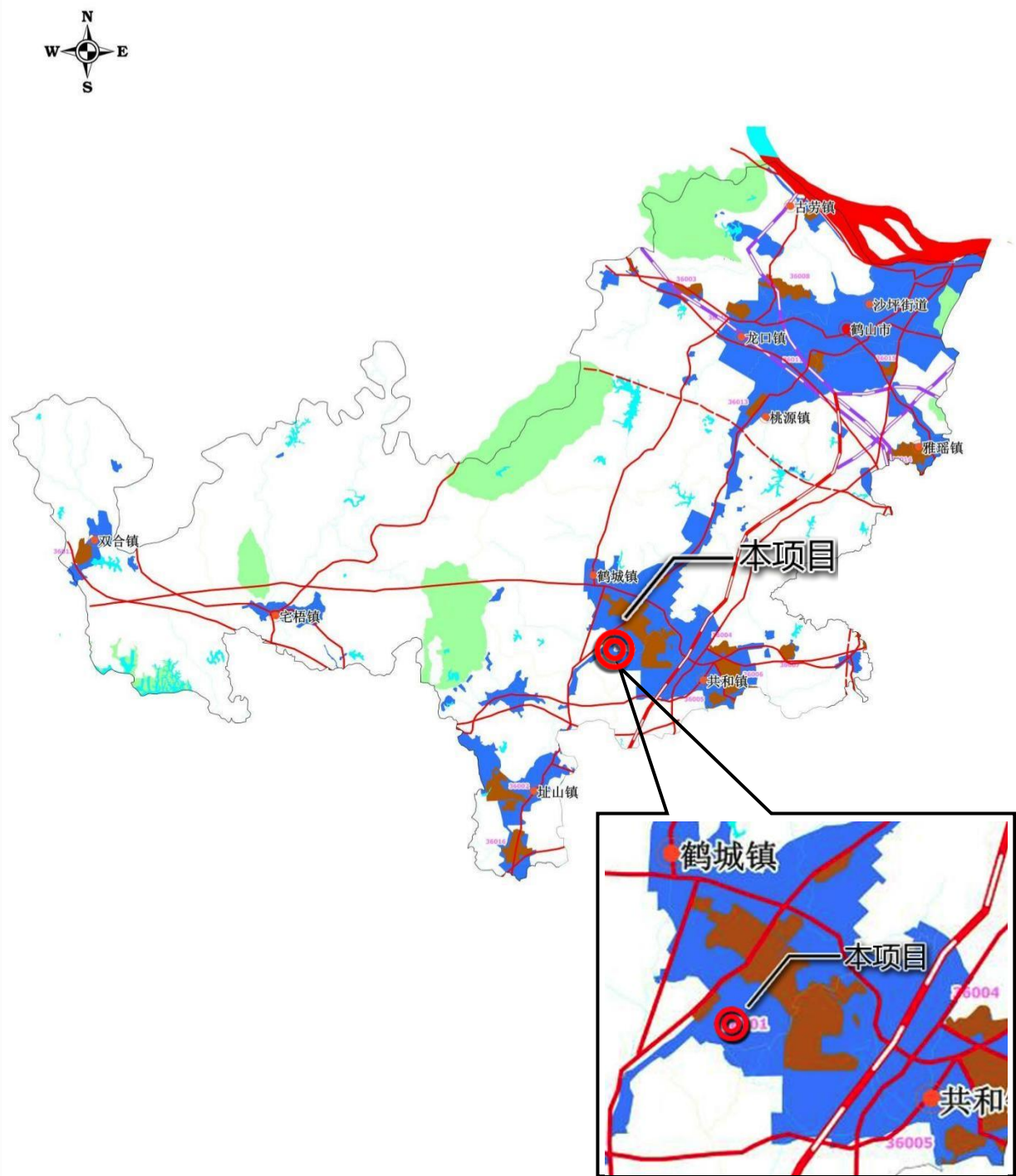
江门市环境空气质量功能区划图（2024年修订）



附图7 大气环境功能分区图



# 鹤山市声环境功能区划示意图



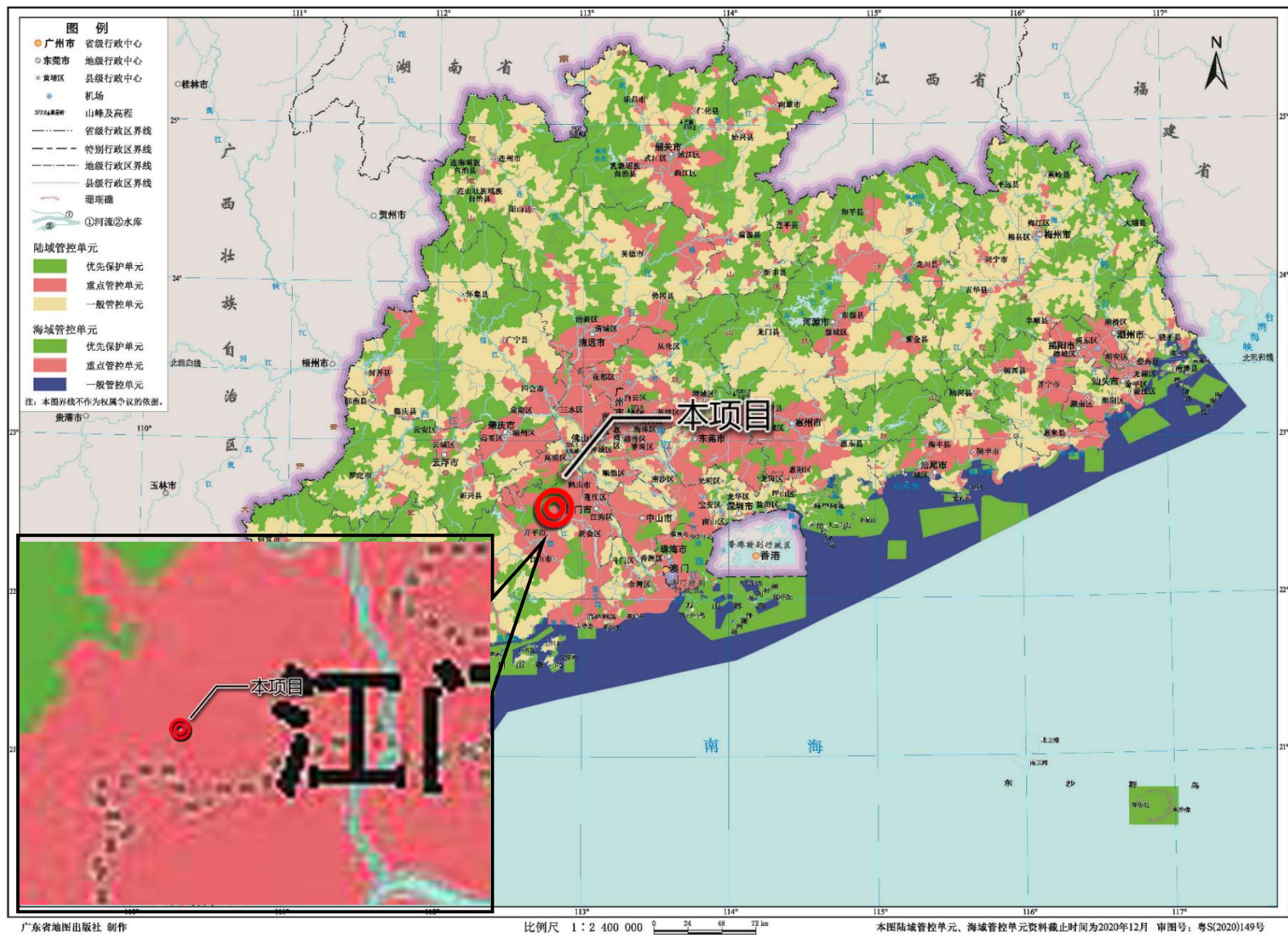
注：1、留白区域暂按2类区管理；2、因交通网络较密，同属于4类功能区的城市快速路、城市主干道、城市次干道、一级公路、二级公路未绘入本图。

## 附图8 声环境功能规划图

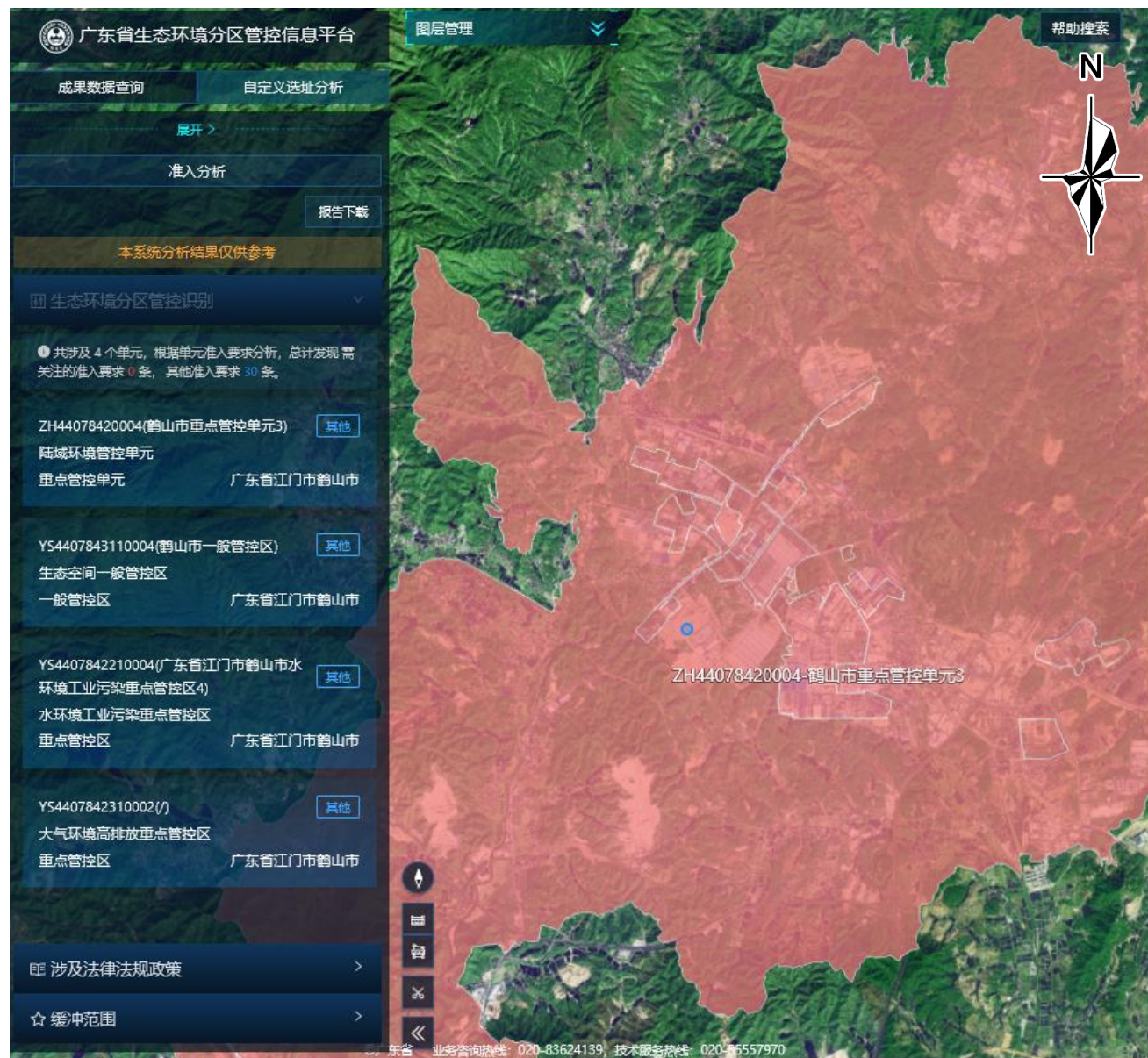


附图9 地表水功能区划图



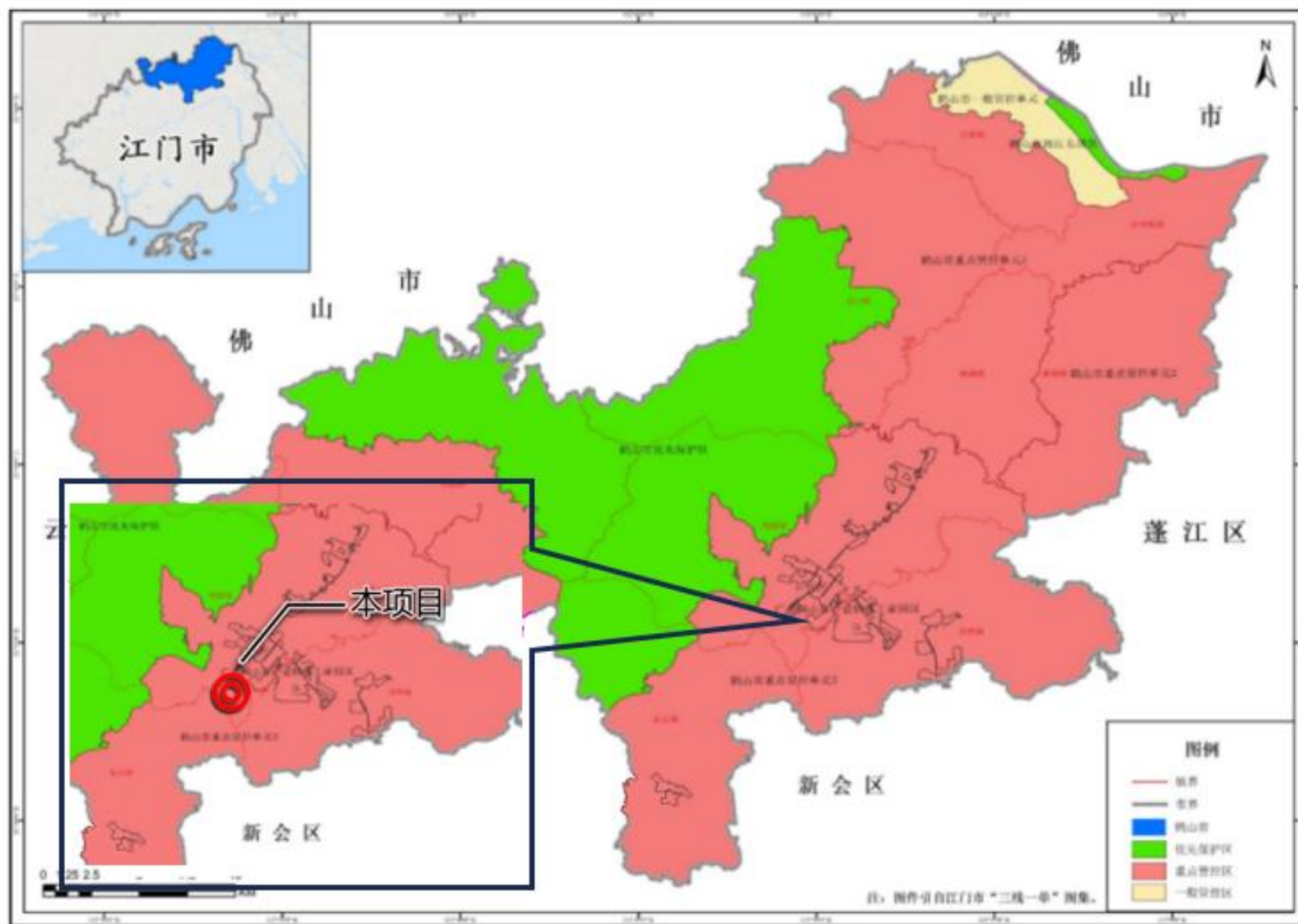


附图10 广东省“三线一单”分区管控图



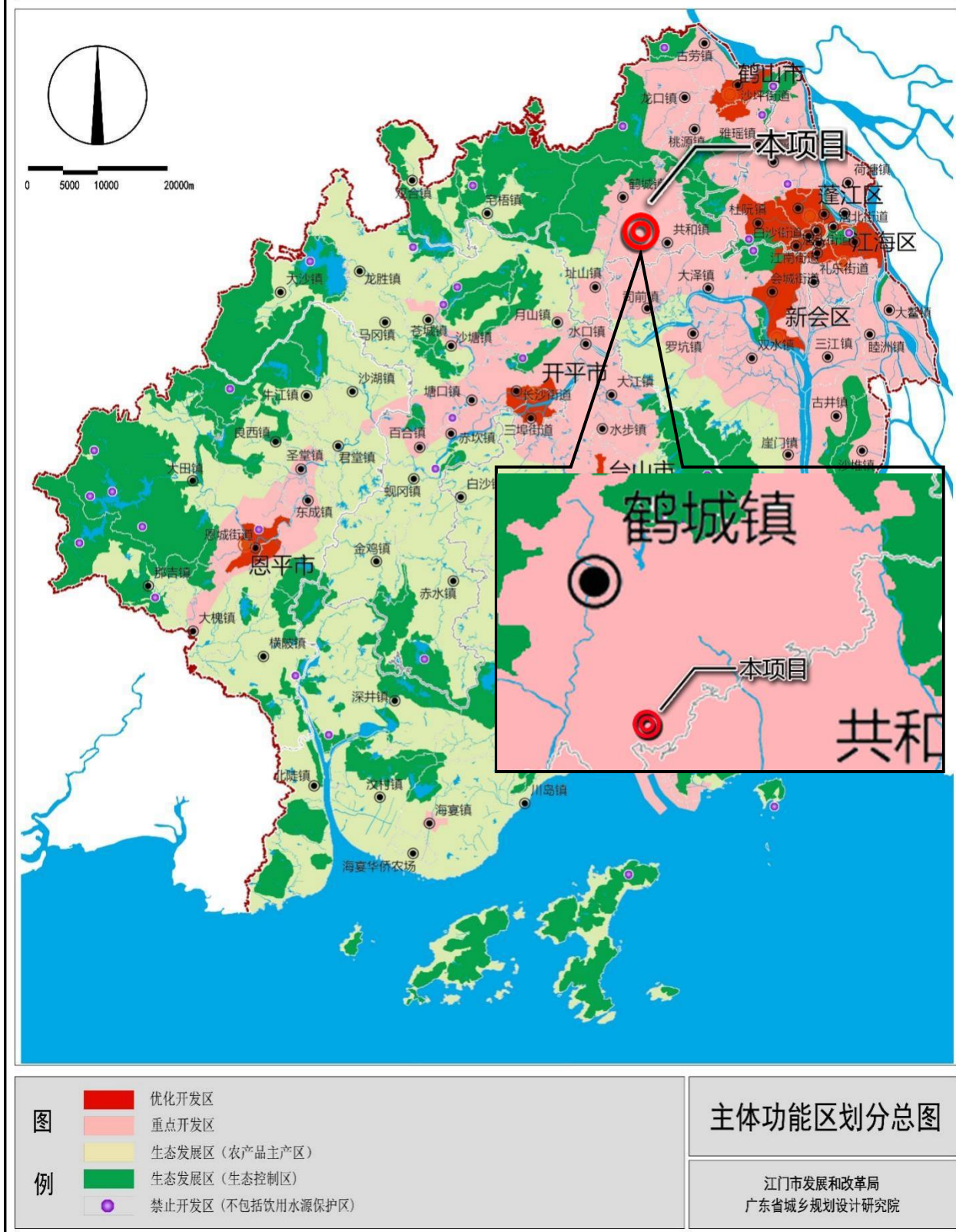
附图11 广东省“三线一单”应用平台信息截图





附图12 鹤山市“三线一单”分区管控图

# 江门市主体功能区规划



附图13 江门市主体功能区划图





附图14 引用大气环境质量补充监测点位置

## 附件1 环评委托书

### 委 托 书

江门市佳信环保服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》有关规定，江门市保佳智能机电有限公司年产焊接水循环冷却设备 140000 台、焊机和钣金修护设备 24000 台、激光冷水机 19200 台新建项目须进行环境影响评价。现委托贵公司接受此项目环境影响评价工作，望贵公司接受委托后，立即组织人员开展工作。

江门市保

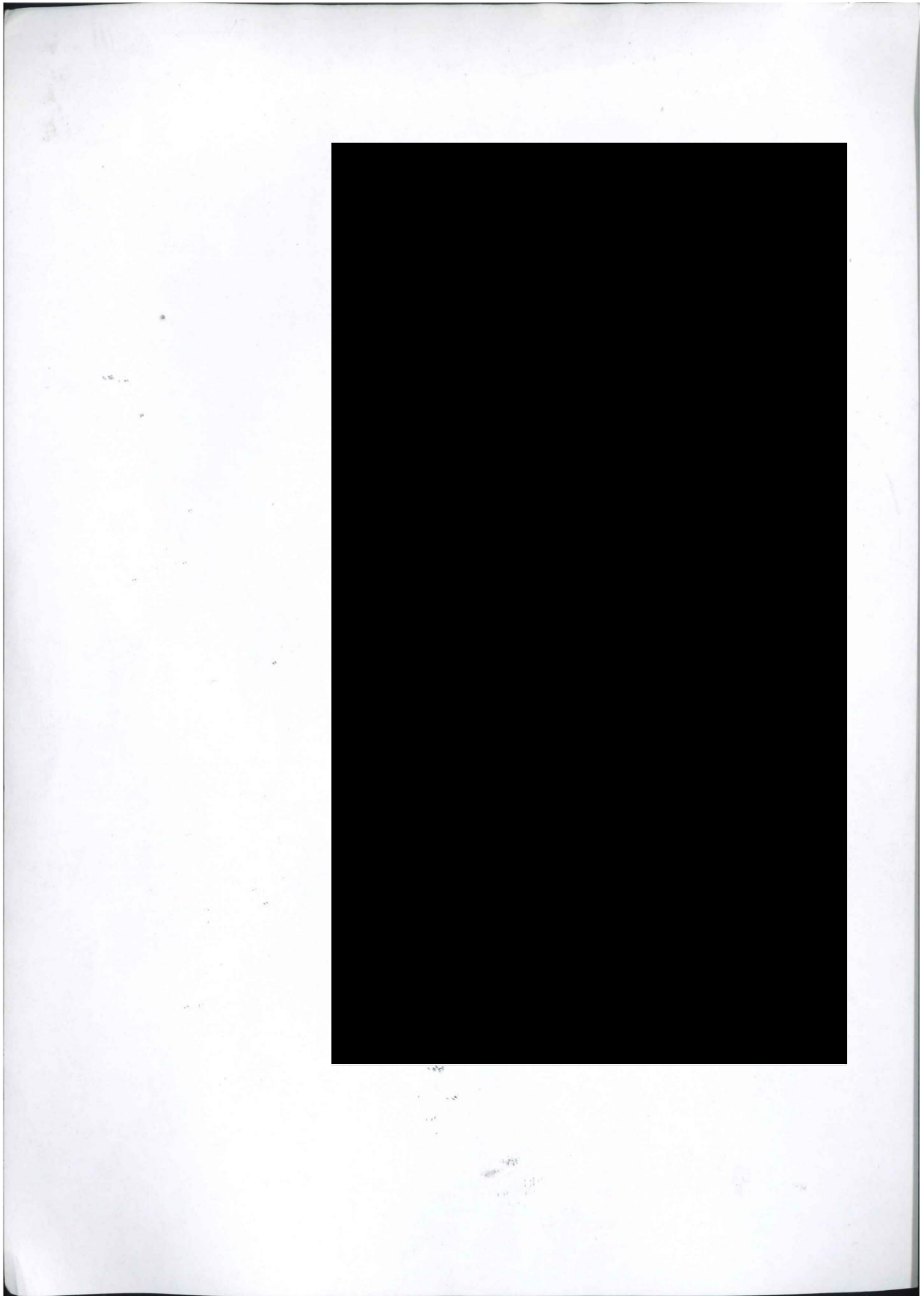




附件2 营业执照

		
统一社会信用代码 91440700MA7ECHBD09	<h1>营业执照</h1> <p>(副本)(1-1)</p>	 <p>扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息</p>
名称 江门市保佳智能机电有限公司	注册资本 壹佰捌拾捌万美元	
类型 有限责任公司(外国法人独资)	成立日期 2022年01月04日	
法定代表人 翁敏翔	住所 鹤山市鹤山工业城B区(一址多照)	
经营范围 一般项目：智能基础制造装备制造；智能基础制造装备销售；变压器、整流器和电感器制造；集成电路设计；金属切割及焊接设备制造；金属切割及焊接设备销售；非居住房地产租赁；物业管理；以自有资金从事投资活动；机械设备租赁；仓储设备租赁服务；运输设备租赁服务。(以上项目不涉及外商准入特别管理措施)(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)		
		
登记机关		
2023年07月06日		
		
仅供申请环评专用		
国家企业信用信息公示系统网址： <a href="http://www.gsxt.gov.cn">http://www.gsxt.gov.cn</a>	市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告	国家市场监督管理总局监制

附件3 法人身份证



附件4 不动产权证书



附 记

权

共有

坐

不动

权

权

用 途

工业用地

面 积

13553.00m²

使用期限

国有建设用地使用权2023年10月10日起2073年10月09日止

权利其他状况

保佳智能

1705300





附图页

宗地图

单位: m.m<sup>2</sup>

宗地编号: 440784006012GB00661

权利人: 江门市保佳智能机电有限公司

地籍图号: 2500.50-38379.00

图例说明:

1:宗地内注记

0601—地类号

0.00 — 建筑占地面积

13553.00— 宗地面积

砖\* — 砖结构\*层

\*— 门牌号码

2:本宗地界址线,界址点及界址点号用红色表示。

界址点坐标表

点号	X	Y	边长
J1	2500473.242	38379146.251	134.55
J2	2500374.901	38379054.421	119.52
J3	2500312.926	38379156.615	97.14
J4	2500383.927	38379222.916	117.09
J5	2500472.778	38379146.650	0.61
J1	2500473.242	38379146.251	
S=13553.00 平方米 合20.3295亩			

2000国家大地坐标系,中央子午线114度。

本宗地(宗地号:440784006012GB00661 坐落:鹤山市鹤山工业城B区)的权属界线(见宗地

图红线所示)经实地指界核对,确认无误。

本宗地及邻宗地使用者(盖章) 指界人(签字)

确认日期

本宗地:

邻宗地:

湖南省地质勘察院有限公司

技术成果专用章  
证书编号:甲测资字43100508

绘图日期: 2023年10月8日

1:1000

绘图员: 袁振辉

## 附件5 原辅材料成分说明

### ①绝缘漆 MSDS

肇庆瑞信化工科技有限公司

MSDS

### 产品安全技术说明书

SX116CF

编制日期: 2021-02-18

## 第一部分 化学品及企业标识

名称: SX116CF快干绝缘漆

生产商: 肇庆瑞信化工科技有限公司

地址: 四会市江谷精细化工园区创展三街 7 号

电话: 0758-6121188

## 第二部分 成分/组成信息

耐热聚酯树脂 85%、苯乙烯 15%

## 第三部分 危险性概述

**危险性类别:** 高闪点易燃液体。

**侵入途径:** 吸入、食入、经皮吸收。

**健康危害:** 对眼和上呼吸道粘膜有刺激和麻醉作用。

急性中毒: 高浓度时, 立即引起眼及上呼吸道粘膜的刺激, 出现眼痛、流泪、流涕、喷嚏、咽痛、咳嗽等, 继之头痛、头晕、恶心、呕吐、全身乏力等; 严重者可有眩晕、步态蹒跚。眼部受污染时, 可致灼伤。

慢性影响: 常见神经衰弱综合征, 有头痛、乏力、恶心、食欲减退、腹胀、忧郁、健忘、指颤等, 对呼吸道有刺激作用, 长期接触有时引起阻塞性肺部病变。皮肤粗糙、皲裂和增厚。

**环境危害:** 该物质固化前对环境有严重危害, 应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染, 对水生生物也应给予特别注意。固化后对环境无危害。

**燃爆危害:** 易发生聚合反应, 尤其是加热、光照、接触过氧化物时聚合加速, 放出大量热, 有爆炸危险。与空气形成爆炸性混合物。遇明火、热或氧化剂易着火爆炸。

## 第四部分 急救措施

**皮肤接触:** 脱去被污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

**眼睛接触:** 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟, 就医。

**吸入:** 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。

**食入:** 饮足量温水, 催吐、就医。

## 第五部分 消防措施

**危险特性:** 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。遇酸性催化剂如路易斯催化剂、齐格勒催化剂、硫酸、氯化铁、氯化铝等都能产生猛烈聚合, 放出大量热量。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。

**有害燃烧产物:** CO





**灭火方法及灭火剂：**尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：泡沫、干粉、砂土、1211 和二氧化碳等灭火。

**灭火注意事项：**小面积可用雾状水扑救。用水灭火无效。但可用雾状水冷却尚未燃着的容器。遇大火，消防人员须在有防护掩蔽处操作。

## 第六部分 泄漏应急处理

**应急处理：**迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断所有火源，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

## 第七部分 操作处置与储存

**操作注意事项：**搬运前应先行通风，不要使用铁撬等铁制工具猛力敲打，必须使用时应采取防护措施。搬运中不能撞击、摩擦、拖拉，搬运时要轻装轻卸，防止包装容器损坏。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。雨雪天作业要采取防滑措施。装卸机械工具应装有防止产生火花的防护装置。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。储存注意事项：通常商品中加有阻聚剂。储存于阴凉、通风的库房内，远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类分开存放。不宜大量或久存。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。

## 第八部分 接触控制/ 个体防护

**最高容许浓度：**中国 MAC 40mg/m<sup>3</sup>

**监测方法：**气相色谱法

**工程控制：**生产设备应密闭、防止跑、冒、滴、漏，加强通风。

**呼吸系统防护：**空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴隔离式呼吸器。

**眼睛防护：**一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。

**身体防护：**穿防毒物渗透工作服。

**手防护：**戴防苯耐油手套。

**其他防护：**工作现场禁止吸烟、进食和饮水。定期体检。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

## 第九部分 理化特性

**外观与性状：**微黄透明粘稠液体。

**沸点（℃）：**146

**引燃温度（℃）：**490

**饱和蒸气压（kPa）：**1.33/30.8℃

**临界温度（℃）：**369

**爆炸上限（%）：**6.1

**闪点（℃）：**34.4

**爆炸下限（%）：**1.1

**溶解性：**不溶于水。溶于乙醚、丙酮。

## 第十部分 稳定性和反应活性

**稳定性：**稳定。

**聚合危害：**不聚合

**禁配物：**火工品、过氧化物、氧化剂、硫酸



避免接触的条件：光照、接触空气。 分解产物：CO、CO<sub>2</sub>

## 第十一部分 毒理学资料

**急性毒性：**LD 50：1000 mg/kg（大鼠经口）；LC 50：5320ppm，8 小时（小鼠吸入）。

**刺激性：**家兔经眼：100mg，重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验：500mg，轻度刺激。

**亚急性和慢性毒性：**动物于 6.3~9.3g/m<sup>3</sup>，7 小时/天，6~12 个月，130~264 次，出现眼、鼻刺激症状。

**致突变性：**微粒体诱变试验：鼠伤寒沙门氏菌 1μmol/皿。DNA 抑制：人 Hela 细胞 28mmol/L。

**致癌性：**IARC 致癌性评论：动物可疑阳性，人类无可靠证据。

## 第十二部分 料 生态学资料

在大气中易被光解，这是其主要的降解过程。也可被生物降解和化学降解，即能被特异的菌丛所破坏，亦能被空气中的氧氧化成苯甲醚、甲醛及少量苯乙醇。

## 第十三部分 废弃处置

**废弃物性质：**固化前为危险废物。

**废弃处置方法：**固化后填埋处置。

## 第十四部分 运输信息

**包装标志：**易燃液体，7；**包装类别：**（III）类

**包装方法：**小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱；P4 安瓿瓶外木板箱。

**运输注意事项：**运输按规定路线行驶，中途不得停留。防止碰撞、静电与火花，严禁与火工品、过氧化物、氧化剂、硫酸等共储混运。

## 第十五部分 法规信息

**法规信息：**化学危险物品安全管理条例（2002 年 3 月 15 日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992]677 号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发 423 号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB13690-92）将该物质划为第 3.3 类高闪点易燃液体。

## 第十六部分 其他信息

**参考文献：**1.周国泰.化学品安全技术全书.化学工业出版社，1997

2.新编危险物品安全手册，化学工业出版社，2001



②绝缘漆 VOCs 含量检测报告（施工状态下）

No. : SH2202060



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L0153

# 检测报告

## TEST REPORT

样品名称: 绝缘漆

Sample Description

商标/型号: ——— SX116CF级快干绝缘漆

Brand /Model

委托单位: 肇庆瑞信化工科技有限公司

Applicant

检测类别: 委托检验

Test Type



广东产品质量监督检验研究院

GUANGDONG TESTING INSTITUTE OF PRODUCT QUALITY SUPERVISION



扫描全能王 创建

## 检测报告 (Test Report)

样品名称 Sample Description	绝缘漆	生产日期 Manufactured Date	2022年07月29日
		生产批号 Serial No.	-----
商标、型号 Brand, Model	----- SX116CF级快干绝缘漆	收样单号 Voucher No.	C2205020
受检单位 Inspected Entity	-----	检测类别 Test Type	委托检验
委托单位 Applicant	肇庆瑞信化工科技有限公司	样品数量 Sample Quantity	300g
生产单位 Manufacturer	肇庆瑞信化工科技有限公司	抽样基数 Sampling Base	-----
抽样地点 Sampling Place	-----	收样日期 Sampling Date	2022年07月29日
抽样单位 Sampling Entity	-----	验讫日期 Tested Date	2022年08月09日
样品特征和状态 Sample Character and State	完好		
检测依据 Testing reference	GB/T 23986-2009 《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 气相色谱法》 GB/T 5208-2008 《闪点的测定 快速平衡闭杯法》		
判定依据 Judgment reference	-----		
<b>检测结论 (Test Conclusion) :</b> 见检测结果。			
<div style="text-align: right;">             复印报告未盖红色检验检测专用章”无效            No copy of this report is valid without original red stamp of testing body         </div>			
备注 Remarks	挥发性有机化合物 (VOC) 含量方法检出限为2g/L, 数据计算按标准GB/T 23986-2009中10.3进行。		

胡海

字字句句

谢桂律

Fax: 0757-22802600



扫描全能王 创建



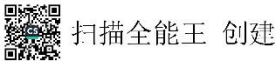
No.: SH2202060

检测报告 (Test Report)

共 2 页 第 2 页

序号	检测项目	检测依据	判定依据要求	单位	检测结果	判定
1	挥发性有机化合物 (VOC) 含量	GB/T 23986-2009	-----	g/L	406	实测值
2	闭口闪点	GB/T 5208-2008	-----	℃	9	实测值
<div>-----</div>						

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100



### ③水性丝印油墨 MSDS

#### 物质安全资料表 (MSDS)

##### 一、物品与厂商资料 (Identification of the substance/preparation and company)

物品名称 (Product information): 水性 PVC 油墨					
物品编号 (Product Number): WG-TH 系列					
制造商或供应商名称、地址及电话: 中益油墨涂料有限公司 广东中山港口镇群富工业区 0760-88416338 (Information on producer/Supplier Name, Address, Phone): Zhongyi Ink & Paint Co., Ltd. Qunfu Industrial Park, Guangkou, Zhongshan, Guangdong, China;					
紧急联络电话/传真电话 (Emergency phone/Fax): 0760-88416338 / 0760-88413222					
制表单位 (Make Unit)	名称 (Name): 中益油墨 Zhongyi Ink & Paint Co., Ltd.				
	地址/电话 (Addresses/Phone): 广东中山港口镇群富工业区 Qunfu Industrial Park, Gangkou, Zhongshan, Guangdong, China				
	部门 (Department): 技术服务中心 (Technical service center)				
制表日期 (Make Date)	2023 年 01 月				
文件编号 (Document NO.)	FA00911008	版次 (Version)	5	文件类别 (Doc.Type)	非受控文件 (Uncontrolled file)

##### 二、成分辨识资料 (Composition/Information on Ingredients)

中英文名称 Chinese/English Name:				
危害物质成分百分比 Percentage for Chemical Ingredient:				
化学性质 Chemical Character :				
危害物质成分之中英文名称 Hazardous Components Name	CAS No.	EC No.	浓度或浓度范围 (成分百分比) Concentration/Percentage	材料类别 Type of material
水溶性树脂 Water-soluble resin	NA	/	70-75	丙类 Class C
水 water	7732-18-5	/	10	丙类 Class C
颜料 Pigment	471-34-1	/	5-18	丙类 Class C
助剂 Additive	63148-62-9	/	1-2	丙类 Class C

##### 混合物 (Mixing)

化学性质 (Chemical Character) :		
危害物质成分之中英文名称 (Hazardous Components Name)	浓度或浓度范围 (成分百分比) (Concentration/Percentage)	危害物质分类及图示 (Hazards Symbols)
/	/	/

##### 三、危害辨识资料 (Hazard Identification)



最重要危害效应 (Major Hazard Effect)
* 健康危害效应 (Hazard Warning for Health): 晕眩 Faint 呕吐 Vomit 头痛 Headache 困倦 Mondayish
* 环境影响 (Hazard Warnings for Environment):

* 物理性化学性危害 (Physical and Chemical Dangerous): 食入危害健康 It's harm for health to ingest
* 特殊危害 (Special Harm):
主要症状 (Major State): 无
物品危害分类 (Hazard Category):
四、急救措施 (First Aid Measures):
不同暴露途径之急救方法 (Emergency and First Aid Procedures):
* 吸入 (Inhalation): 将患者移到空气清新处 Take the suffer to the place with fresh air.
* 皮肤接触 (Skin Contact): 以肥皂水冲洗 Wash with a great deal of suds
* 眼睛接触 (Eye Contact): 以大量清水冲洗再送医治疗 Wash with a great deal of suds and then send to hospital.
* 食入 (Ingestion): 避免催吐并送医治疗 Avoid spit and send to hospital for cure.
最重要危害及危害效应 (Major Disease and Harm Effect): 无
对急救人员之防护 (First-Aid Personal Protection):
对医师之提示 (Prompt to Doctor):
四、灭火措施 (Fire Fighting Measure)
适用灭火器 (Suitable Extinguishing Media): 泡沫、粉末灭火器 Bubble, Powder Fire Extinguishing
灭火时可能遭遇之特殊危害: 二氧化碳 (Special Exposure Hazards): Carbon dioxide.
特殊灭火程序 (Special Extinguish Procedure):
消防人员之特殊防护设备 (Special Protection Equipment): 戴防护口罩 Wear shield
五、泄露处理方法 (Accidental Release Measures)
个人注意方法 (Personal Protection): 避免无任何防护措施直接接触, 避免大量吸入 Avoid direct contact without any safeguard, and avoid heavy inhalation.
环境注意事项 (Environmental Protection): 防火、防高温 Fireproofing, high-temperature proofing
清理方法 (Methods for Cleaning UP): 用沙土掩埋后清理 Clean up after bury with sand or soil.
六、全处置与储存方法 (Handling and Storage)
处置 (Handling): 工作区域保持通风良好 Keep good aeration at working area.
储存 (Storage): 容器必须紧闭, 并存放于 0-35℃ Keep container lock at the 0-35℃
七、暴露预防措施 (Exposure Control/Personal Protection)
工程控制 (Engineering Control):
控制参数 (Control Factor):
* 八小时日时量平均容许浓度/短时间时量平均容许浓度/最高容许浓度:

TWA/ATEL/CEILING: * 生物指标 (Biotic Index) :
个人防护设备 (Personal Protection Equipment) * 呼吸防护 (Respiratory Protection): 戴防护口罩 Wear Shield * 手部防护 (Band Protection): 戴手套 Wear glove * 眼睛防护 (Eye Protection): 戴防护面具 Wear defend-mask * 皮肤及身体防护 (Skin & Body Protection): 穿防护衣 Wear exposure suit
卫生措施 (Hygiene Procedures): 一般防护措施, 衣物被污染立即更换, 工作后洗手 General safeguard, if clothing is stained, change it at once; wash after working.

#### 八、物理及化学性质 (Physical and Chemical Properties)

物质状态 (Appearance)	胶状 Tremolos	形状 (Form)	流体胶状物质 Liquid jelly
颜色 (Color)	各种颜色 Various Color	气味 (Odor)	类似氨水气味 It smells like ammonia
PH 值 (PH value)	7-8.5	沸点/沸点范围 (Boiling Point/Boiling)	/
分解温度 (Decomposition Temperature)	不易分解 Decompose not easily	闪火点 (Flash Point)	/
自然温度 (Spontaneous)	-----	爆炸界限 (Exposure Limits) :	-----
蒸汽压 (Vapor Pressure)	-----	蒸汽密度 (Vapor Density)	-----
密度 (Specific Gravity)	白色 White 1.2 颜色 Color 1.2-1.3	溶解度 (Solubility in water)	溶于水 Soluble in water

#### 九、安定性及反应性 (Stability and Reactivity)

安定性 (Stability): 密封保质期一年 Sealed shelf life one year.
特殊状况下可能之危害反应 (Special Conditions of Hazardous Reaction):
应避免状况 (Conditions to Avoid):
应避免之物质 (Incompatibility): 强酸 High concentration acid、强碱 Alkali
危害分解物 (Hazardous Decomposition):

#### 十一、毒性资料 (Toxicological Information)

急性毒性 (Acute Toxicity): 无 None
局部效应 (Local Effects): 直接接触皮肤有害健康 Harm for health if direct contact skin.
致敏感性 (Sensitive):
慢性或长期毒性 (Chronic): 长期食入危害健康 Harm for health if long-term ingest
特殊效应 (Exceptional Effect):

#### 十二、生态资料 (Ecological Information)

可能之环境影响/环境流布 (possibility of Environment Impact/Move):
--

#### 十三、废弃物处置方法 (Disposal Information)

废弃物处置方法 (Disposal Information): 交由专业公司处理 To be handled by a professional company
--

十四、运送资料 (Transport Information)

国际运送规定 (International Transport Regulation):
联合国编号 (The United Nations Number Un-No.):
国内运送编号 (Internal Transport Regulation): 参考丙类运输要求 Reference to Class C transport requirements
特殊运送方法及注意事项 (Special Transport Way and Note): 避免高温、高压、防火 Avoid high temperature and high pressure; Fireproofing
十五、法规资料 (Regulation Information)
适合法规 (Apply Regulation): 标准执行号 Standard Execution No.Q/ZYYM01-2002
十六、其他资料 (Other Information)
参考文献 (Reference):

## ④水性丝印油墨 VOCs 含量检测报告



### 检测报告

编号: CANEC24013428001

日期: 2024 年 06 月 27 日

第 1 页, 共 3 页

客户名称: 中山市中益油墨涂料有限公司  
客户地址: 广东省中山市港口镇群富工业区 29 号

样品名称: 水性油墨  
客户参考信息: WG-TH、WG-PP、WG-ABS、AY、AF、WG、SV、SN、GT、TD、PU、NY、NF、NS、LA、MD、PVC、LK、WN、WX、WFC、WTPU、WPC、WEVA、EW、KN、Yellow、Blue、Red、Black、WG-030、030A、030B、030C、030D、030E、050、050A、050B、050C、050D、050E、WG-TH103G、WG-TH203G、WG-TH206G、WG-TH302G、WG-TH3038G、WG-TH404G、WG-TH408G、WG-TH501G  
样品配置/预处理: 不调配  
样品类型: 水性油墨: 网印油墨  
以上样品及信息由客户提供。

SGS 工作编号: GZP24-020662  
样品接收时间: 2024 年 06 月 21 日  
检测周期: 2024 年 06 月 21 日 ~ 2024 年 06 月 27 日  
检测要求: 根据客户要求检测  
检测方法: 见后续页。  
检测结果: 见后续页。

检测要求	结论
GB 38507-2020 - 挥发性有机化合物含量	符合



通标标准技术服务有限公司广州分公司  
授权签名

史丽兰

Violet Shi 史丽兰  
批准签署人



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <https://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.  
Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com  
No.158, Xiehu Road, Science City Economic & Technological Development Area, Guangzhou, Guangdong, China 510663  
中国·广东·广州高新技术产业开发区科学城科珠路158号 邮编: 510663  
t (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn  
t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



检测结果:

检测部件外观描述:

样品序号	样品编号	SGS 样品 ID	样品描述
SN1	A1	CAN24-0134280-0001.C001	深棕色膏状物

备注:

- (1) 1 mg/kg = 1 ppm = 0.0001%
- (2) MDL= 方法检测限
- (3) ND = 未检出( < MDL)
- (4) "-" = 未规定

GB 38507-2020 - 挥发性有机化合物含量

检测方法: 参考 GB/T 38608-2020 附录 A。

检测项目	限值	单位	MDL	A1
挥发性有机化合物(VOCs)	30	%	0.1	2.7
结论				符合

除非另有说明, 参照 ILAC-G8:09/2019, 使用简单接受 (w=0) 的二元判定规则进行符合性判定。  
除非另有说明, 此报告结果仅对检测的样品负责。本报告未经本公司书面许可, 不可部分复制。



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <https://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.  
Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: [CN.Doccheck@sgs.com](mailto:CN.Doccheck@sgs.com)

No.156, Kezhu Road, Science City, Economic & Technological Development Area, Guangzhou, Guangdong, China 510663  
中国 · 广东 · 广州高新技术产业开发区科学城科珠路156号 邮编: 510663

t: (86-20) 82155555      www.sgs.com.cn  
f: (86-20) 82155555      sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



检测报告

编号: CANEC24013428001

日期: 2024 年 06 月 27 日

第 3 页, 共 3 页

样品照片:



此照片仅限于随 SGS 正本报告使用  
\*\*\*报告结束\*\*\*



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <https://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.  
Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: [CN.Doccheck@sgs.com](mailto:CN.Doccheck@sgs.com)  
No.156, Kezhu Road, Science City, Economic & Technological Development Area, Guangzhou, Guangdong, China 510663  
中国·广东·广州高新技术产业开发区科学城科珠路156号 邮编: 510663  
t: (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn  
t: (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



## ⑤粉末涂料 MSDS

### 化学品安全技术说明书



产品名称: 2S01065TS85 (徐州志远)

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2017. 07. 04

SDS 编号: P00312542607

最初编写日期: 2015. 07. 10

版本号 1.1

#### 1. 化学品及企业标识

产品名称 : 2S01065TS85 (徐州志远)

产品名称 (英文) : 2S01065TS85 POWDER COATING

##### 制造商或供应商信息

制造商 : 立邦涂料(天津)有限公司  
YASHILI PAINT (SUZHOU) CO., LTD

制造商地址 : 中国天津市武清区京滨工业园益元道2号  
301700

电话号码 : +862259690555

传真 : +8659690545

电子邮件地址 : HSE.RHQ@nipponpaint.com.cn

SDS 责任部门电话 : +86-21-58384799-334

应急电话 : +86-532-83889090 (24h); 国家化学事故应急咨询专线 (已签委托协议)

推荐用途和限制用途

推荐用途 : 粉末涂装使用。

限制用途 : 无。

#### 2. 危险性概述

##### 紧急情况概述

该物质为粉末状固体, 可能存在粉尘爆炸风险。

吞咽或吸入有害。

可能引起皮肤过敏反应。

引起严重的眼睛刺激。

可引起遗传性缺陷。

职业病危害因素分类目录:

钡及其化合物

其他粉尘

可能导致的职业病:

职业性急性钡中毒; 钡及其化合物粉尘肺沉着病

根据《尘肺病诊断标准》和《尘肺病理诊断标准》可以诊断的其他尘肺病

##### GHS 危险性类别



# 化学品安全技术说明书



产品名称: 2S01065TS85 (徐州志远)

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2017. 07. 04

SDS 编号: P00312542607

最初编写日期: 2015. 07. 10

版本号 1.1

急性毒性 (经口)	: 类别 4
急性毒性 (吸入)	: 类别 4
严重眼睛损伤 / 眼睛刺激性	: 类别 2A
皮肤过敏	: 类别 1
生殖细胞致突变性	: 类别 1B

## GHS标签要素

象形图



警示词

: 危险

危险性说明

: H302 + H332 吞咽或吸入有害。  
H317 可能引起皮肤过敏反应。  
H319 引起严重的眼睛刺激。  
H340 可引起遗传性缺陷。

防范说明

: **预防措施:**

P201 使用前明确特别要求。  
P202 在读懂所有安全防范措施之前切勿操作。  
P261 防止吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。  
P264 操作后彻底清洗皮肤。  
P270 使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。  
P271 只能在室外或通风良好之处使用。  
P272 禁止将污染的工作服带出作业场所。  
P280 戴防护手套/穿防护服/戴护目镜/戴面罩。

**事故响应:**

P301 + P312 如果吞咽并觉不适: 立即呼叫解毒中心或就医。  
P302 + P352 如接触皮肤: 使用大量水冲洗。  
P304 + P340 如果吸入: 将受害人移至空气新鲜处并保持呼吸舒适的姿势休息。  
P305 + P351 + P338 如溅入眼睛, 用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜且便于取出, 取出隐形眼镜, 继续冲洗。  
P308 + P313 如接触到或有疑虑: 求医/就诊。  
P330 漱口。  
P333 + P313 如出现皮肤刺激或皮疹: 求医/就诊。  
P337 + P313 如仍觉眼睛刺激: 求医/就诊。  
P362 + P364 脱掉沾污的衣服, 清洗后方可再用。

**安全储存:**

P405 存放处须加锁。

**废弃处置:**

P501 将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理。

# 化学品安全技术说明书



产品名称: 2S01065TS85 (徐州志远)

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2017.07.04

SDS 编号: P00312542607

最初编写日期: 2015.07.10

版本号 1.1

## 物理和化学危险

该物质为粉末状固体, 可能存在粉尘爆炸风险。

## 健康危害

吞咽或吸入有害。  
引起严重的眼睛刺激。  
可能引起皮肤过敏反应。  
可引起遗传性缺陷。

## 环境危害

无数据资料。

## 其他危害

未见报道。

## 3. 成分/组成信息

物质 / 混合物 : 混合物。该产品主要成份是聚酯树脂混合物。

### 危险组分

化学品名称	化学文摘登记号 (CAS No.)	浓度或浓度范围 [%]
二氧化钛	13463-67-7	$\geq 10 - < 20$
硫酸钡	7727-43-7	$\geq 10 - < 20$
三氧化二铁	1309-37-1	$\geq 1 - < 10$
1, 3, 5-三(环氧乙烷基甲基)-1, 3, 5-三 嗪-2, 4, 6(1H, 3H, 5H)-三酮	2451-62-9	$\geq 1 - < 2$
炭黑	1333-86-4	$\geq 0.1 - < 1$

## 4. 急救措施

吸入 : 转移到新鲜空气处。

皮肤接触 : 脱去污染的衣物, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感, 就医。

眼睛接触 : 保持眼睛张开, 立即用流动水冲洗眼睛至少15分钟, 戴隐形眼镜者应取下隐形眼镜。如果眼睛感觉不适, 就医。

食入 : 用水漱口, 大量饮水。呼叫中毒控制中心或医生。如果吞咽了

# 化学品安全技术说明书



产品名称: 2S01065TS85 (徐州志远)

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2017. 07. 04

SDS 编号: P00312542607

最初编写日期: 2015. 07. 10

版本号 1.1

大量的此物质, 立即呼叫医生。

**对保护施救者的忠告** : 应急人员进入事故现场应穿戴好合适的个人防护用品, 如有需要, 佩戴携气式呼吸器。

**对医生的特别提示** : 无数据资料

## 5. 消防措施

### 灭火剂

适用灭火剂 : 用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。  
干砂

不合适的灭火剂 : 禁止使用柱状水灭火, 柱状水冲击沉积粉尘悬浮在空气中, 易引起粉尘爆炸。

**特别危险性** : 该物质可能存在粉尘爆炸风险。避免产生粉尘, 尤其是在密闭或不通风的空间的粉尘云可能与空气形成爆炸性混合物, 任何点火源, 明火或火星会引起粉尘爆炸的危险。

**灭火注意事项** : 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水雾保持火场容器冷却, 直至灭火结束。隔离事故现场, 禁止无关人员进入。收容和处理消防水, 防止污染环境。

**消防人员的特殊保护装备** : 消防人员必须佩戴携气式呼吸器, 穿全身消防服, 在上风向灭火。

## 6. 泄漏应急处理

**作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序** : 建议应急处理人员佩戴具有适合化学品滤尘棉的呼吸防护用品, 穿戴合适的防护服和防护手套。确保充分的通风, 避免产生粉尘。尽可能切断泄漏源。立即将无关人员撤离至安全区。

**环境保护措施** : 切断泄漏源, 收容泄漏物, 避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。如果泄漏发生在露天, 用塑料布盖住以减少扩散或接触到雨水。如产品已经导致环境污染(下水道, 土壤或空气), 请通知有关当局。

**泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料** : 用塑料布或帆布覆盖泄漏物, 减少飞散, 保持干燥。收集泄漏物, 置于可密闭的容器中, 并转移至安全场所。泄漏区域考虑采用带HEPA(高效过滤)的防爆工业真空吸尘器清扫。考虑使用水、洗涤剂或其他可溶溶剂(如果在这份SDS 中第9部分明确

# 化学品安全技术说明书



产品名称: 2S01065TS85 (徐州志远)

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2017. 07. 04

SDS 编号: P00312542607

最初编写日期: 2015. 07. 10

版本号 1.1

指定的话)来彻底清洁被污染的表面,并收集和处理洗消的污水。

**防止发生次生灾害的预防措施** : 消除所有点火源。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。

## 7. 操作处置与储存

### 操作注意事项

#### 安全处置注意事项

: 操作人员应经过专门培训,严格遵守操作规程。操作处置应在具备局部通风或全面通风换气设施的场所进行。避免眼和皮肤的接触,避免吸入粉尘。个体防护措施参见第8部分。避免与禁配物接触(禁配物参见第10部分)。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。倒空的容器可能残留有害物。使用后洗手,禁止在工作场所饮食。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。  
远离火种、热源,工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免使用能产生火花的工具。使用导电性或防静电材料容器,将容器和设备进行静电跨接/接地。考虑对处理粉尘操作的人员静电接地。在进行搬运转移或混合工序的时候,干的粉尘会产生静电荷的积累。未进行静电跨接或接地的孤立导体会积聚足够的静电电荷而产生静电释放。在密闭空间要避免粉尘积聚。确定合适的预防措施防止粉尘爆炸,同时考虑泄爆、抑爆、隔爆设备作为保护措施。

### 安全储存

#### 安全储存条件

: 储存于阴凉、通风的库房。应与氧化剂、食用化学品分开存放,切忌混储(禁配物参见第10部分)。保持容器密封。远离火种、热源。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

#### 禁配物

: 无数据资料

#### 仓库类别

: 丙类

## 8. 接触控制和个体防护

### 危害组成及职业接触限值

成分	化学文摘登记号(CAS No.)	标准来源	数值的类型(接触形式)	控制参数/容许浓度	备注
----	------------------	------	-------------	-----------	----

# 化学品安全技术说明书



产品名称: 2S01065TS85 (徐州志远)

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2017. 07. 04

SDS 编号: P00312542607

最初编写日期: 2015. 07. 10

版本号 1.1

二氧化钛	13463-67-7	GBZ 2.1-2007	PC-TWA (总粉尘)	8 mg/m <sup>3</sup>	
硫酸钡	7727-43-7	GBZ 2.1-2007	PC-TWA (总粉尘)	5 mg/m <sup>3</sup>	
		GBZ 2.1-2007	PC-TWA (钡)	10 mg/m <sup>3</sup>	
炭黑	1333-86-4	GBZ 2.1-2007	PC-TWA (总粉尘)	4 mg/m <sup>3</sup>	G2B - 可疑人类致癌物

## 监测方法

需要合适的监测方法建议, 请寻求有资质的环境健康安全专业人员的指导。关于该物质的采样方法参考《GBZ159-2004有害物质监测采样规范》。

## 工程控制方法

: 防止固体粉尘泄漏到工作场所空气中。确定合适的预防/保护措施防止/控制粉尘爆炸。  
在通风良好的区域操作确保空气中的浓度低于职业接触限值。  
设置应急撤离通道和必要的泻险区。提供安全淋浴和洗眼设备。

## 个体防护设备

### 呼吸系统防护

: 空气中浓度超标时, 佩戴合适的防尘口罩或配有滤尘棉的过滤式防毒面具。呼吸防护用品的类型必须依据存在的颗粒物浓度、要求的防护因数、危害因数、物理性质和物质的警告性质来选择。紧急事态抢救或撤离时, 应佩戴携气式呼吸器。

### 手防护

#### 备注

: 如长期的或重复的接触, 要戴防护手套。

### 眼睛防护

: 佩戴有侧面防护架的安全眼镜或护目镜。

### 皮肤和身体防护

: 穿戴合适的防护工作服。

## 9. 理化特性

### 外观与性状

: 粉末

### 颜色

: 有色的

### 气味

: 不明显

### 气味阈值

: 无数据资料

### pH值

: 无数据资料

### 熔点/凝固点

: 无数据资料

### 沸点、初沸点和沸程

: 不适用

### 闪点

:



# 化学品安全技术说明书



产品名称: 2S01065TS85 (徐州志远)

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2017.07.04

SDS 编号: P00312542607

最初编写日期: 2015.07.10

版本号 1.1

	不适用
蒸发速率	: 无数据资料
爆炸上限	: 无数据资料
爆炸下限	: 30 g/m <sup>3</sup>
蒸气压	: 不适用
蒸气密度	: 不适用
密度	: 1.2 – 1.8 克/cm <sup>3</sup>
溶解性	
水溶性	: 不溶
其它溶剂中的溶解度	: 可溶的 溶剂: 芳香烃类
	溶剂: 丙酮
正辛醇/水分配系数	: 无数据资料
自燃温度	: 无数据资料
分解温度	: 无数据资料

## 10. 稳定性和反应性

稳定性	: 正常条件下稳定。
危险反应	: 正常使用的条件下未见有危险反应。
应避免的条件	: 热、火焰和火花。 静电放电。
禁配物	: 无数据资料
危险的分解产物	: 在建议的贮存条件下是稳定的。 在着火的情况下, 可能会产生危险的分解产物, 例如: 二氧化碳(CO <sub>2</sub> ), 一氧化碳(CO), 氮氧化物(NO <sub>x</sub> ), 浓密的黑烟。

# 化学品安全技术说明书



产品名称: 2S01065TS85 (徐州志远)

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2017.07.04

SDS 编号: P00312542607

最初编写日期: 2015.07.10

版本号 1.1

## 11. 毒理学信息

### 急性毒性

**产品:** :

急性经口毒性 : 急性毒性估计值: 1,800 mg/kg  
方法: 计算方法

急性吸入毒性 : 急性毒性估计值: 1.5 mg/l  
暴露时间: 4 h  
测试环境: 粉尘/烟尘  
方法: 计算方法

### 成分:

#### 二氧化钛:

急性经口毒性 : 半数致死量 (LD50), 口服 大鼠: 20,000 mg/kg  
备注: (数据来源: 国际统一化学品信息数据库 (IUCLID))

#### 硫酸钡:

急性经口毒性 : 半数致死量 (LD50), 口服 大鼠: 307,000 mg/kg  
备注: (数据来源: 美国医学图书馆: 毒理学网络NLM: TOXNET)

### 皮肤腐蚀/刺激

#### 成分:

#### 二氧化钛:

结果: 刺激性的  
备注: (数据来源: 国际统一化学品信息数据库 (IUCLID))

### 严重眼睛损伤/眼刺激

无数据资料

### 呼吸或皮肤过敏

无数据资料

### 生殖细胞致突变性

无数据资料

### 致癌性

#### 成分:

#### 二氧化钛:



# 化学品安全技术说明书



产品名称: 2S01065TS85 (徐州志远)

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2017. 07. 04

SDS 编号: P00312542607

最初编写日期: 2015. 07. 10

版本号 1.1

---

致癌性 - 评估 : 可能的人类致癌物

---

## 生殖毒性

无数据资料

## 特异性靶器官系统毒性- 一次接触

无数据资料

## 特异性靶器官系统毒性- 反复接触

无数据资料

## 吸入危害

无数据资料

---

## 12. 生态学信息

### 生态毒性

#### 产品:

进一步信息

该混合物中对水生环境危害未知的成分其百分含量为: 94 %

#### 成分:

##### 硫酸钡:

对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性 : 半数效应浓度 (EC50) (计算值) (水蚤): 52.82 mg/l  
备注: (数据来源: 美国医学图书馆: 毒理学网络NLM: TOXNET)

### 持久性和降解性

无数据资料

### 潜在的生物累积性

#### 产品:

正辛醇/水分配系数 : 备注: 无数据资料

### 土壤中的迁移性

无数据资料

### 其它不良影响

无数据资料

# 化学品安全技术说明书



产品名称: 2S01065TS85 (徐州志远)

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2017. 07. 04

SDS 编号: P00312542607

最初编写日期: 2015. 07. 10

版本号 1.1

## 13. 废弃处置

### 处置方法

#### 废弃化学品

: 尽可能回收利用。如果不能回收利用，交予有资质的废弃物管理公司处理。禁止排入下水道、河流或土壤。

#### 污染包装物

: 倒空剩余物。  
将容器送到有资质许可的废弃物处理公司处理。

#### 废弃注意事项

: 废弃处置前应参阅国家和地方有关法规，依据当地法规要求处置废弃产品和污染包装物。  
除家庭日常生活使用外，生产、销售及使用过程中产生的废弃产品作为《国家危险废物名录》中的HW12染料、涂料废物管理，污染包装物作为《国家危险废物名录》中的HW49其他废物管理，其废弃处置应当遵守国家和当地相关法规。

## 14. 运输信息

### 国际法规

#### UNRTDG

不作为危险品管理

#### IATA-DGR

不作为危险品管理

#### IMDG-Code

不作为危险品管理

按《MARPOL73/78公约》附则II和IBC规则

不适用于供应的产品。

### 国内法规

#### GB 6944/12268

不作为危险品管理

#### 包装方法

: 纸箱

#### 海洋污染物 (是/否)

非海洋污染物

#### 运输注意事项

: 中途停留时应远离火种、热源、高温区。

### 特殊防范措施

#### 备注

: 按运输法规的含意，未被分类为危险品。

# 化学品安全技术说明书



产品名称: 2S01065TS85 (徐州志远)

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2017. 07. 04

SDS 编号: P00312542607

最初编写日期: 2015. 07. 10

版本号 1.1

## 15. 法规信息

### 适用法规

#### 危险化学品安全管理条例:

危险化学品目录 (2015版) (非剧毒品): 未列入

危险化学品目录 (2015版) (剧毒品): 未列入

危险化学品 (仅针对产品): 是

国家安监总局公布的首批重点监管的危险化学品名录: 未列入

易制爆危险化学品名录: 未列入

国家安监总局公布的第二批重点监管的危险化学品名录: 未列入

#### 易制毒化学品管理条例:

##### 易制毒化学品进出口管理规定:

易制毒化学品管理条例 附表 易制毒化学品的分类和品种目录: 未列入

##### 中华人民共和国监控化学品管理条例:

各类监控化学品名录: 未列入

##### 化学品首次进口及有毒化学品进出口环境管理规定:

中国严格限制进出口的有毒化学品目录: 未列入

##### 使用有毒物品作业场所劳动保护条例:

高毒物品目录: 未列入

##### 新化学物质环境管理办法:

中国现有化学物质名录: 全部成分列入

##### 消耗臭氧层物质管理条例:

中国受控消耗臭氧层物质清单: 未列入

《鹿特丹公约》(附件三): 未列入

##### 危险化学品重大危险源监督管理暂行规定:

GB18218《危险化学品重大危险源辨识》: 未列入

##### 中华人民共和国职业病防治法:

职业病危害因素分类目录: 钡及其化合物 列入

可能导致的职业病: 职业性急性钡中毒; 钡及其化合物粉尘肺沉着病

职业病目录: 职业性化学中毒: 钡及其化合物中毒; 职业性呼吸系统疾病: 金属及其化合物粉尘肺沉着病 (钡及其化合物等)

职业病危害因素分类目录: 其他粉尘 列入

可能导致的职业病: 根据《尘肺病诊断标准》和《尘肺病理诊断标准》可以诊断的其

# 化学品安全技术说明书



产品名称: 2S01065TS85 (徐州志远)

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2017. 07. 04

SDS 编号: P00312542607

最初编写日期: 2015. 07. 10

版本号 1.1

职业病目录:	他尘肺病 职业性尘肺病: 根据《尘肺病诊断标准》和《尘肺病理诊断标准》可以诊断的其他尘肺病
--------	--

## 16. 其他信息

### 编写和修订信息

本版SDS对下述部分的内容进行了修订:

第9部分-理化特性。

第15部分-法规信息。

### 参考文献

[1] 第9/11/12部分数据源自国际化学品安全卡 (中文版); 美国医学图书馆: 毒理学网络 NLM: TOXNET; 国际统一化学品信息数据库 (IUCLID)。

[2] 全球化学品统一分类和标签制度 (最新修订版)

[3] 关于危险货物运输的建议书 规章范本 (最新修订版)

### 缩略语和字母缩写

GHS: 关于化学品的分类及标签的国际协调组织。(Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals)

PC-TWA: 时间加权平均容许浓度 (permissible concentration-time weighted average), 指以时间为权数规定的8h工作日、40h工作周的平均容许接触浓度。

PC-STEL: 短时间接触容许浓度 (permissible concentration-short term exposure limit), 指在遵守PC-TWA前提下允许短时间 (15min) 接触的浓度。

IARC: 国际癌症研究机构 (International Agency for Research on Cancer)。

BEL: 生物接触限值 (biological exposure limit) 又称生物接触指数 (biological exposure indices, BEIs) 或职业接触生物限值 (biological limit value, BLV), 对接触者生物材料中有毒物质

ACGIH: 美国政府工业卫生学家会议 (American Conference of Governmental Industrial Hygienist)。

### 适用说明:

关于第15部分成分信息列入的说明:

1) 第15部分除《中国现有化学物质名录》之外的法规名录中需要公示成分是否列入的信息, 该成分仅限于第3部分列示的危险成分。

2) 对于《中国现有化学物质名录》, 按照《新化学物质环境管理办法》需要对该产品包含的所有成分的列入的信息进行公示。

相同危险成分和危害性的同一系列产品, 归属到同一份SDS。

本SDS是由第一部分所指企业名称的公司制定。该SDS适用于立邦中国集团 (立邦中国区各公司包括各关联公司, 统称为立邦中国集团) 范围内的公司生产的该系列产品。

### 免责声明

# 化学品安全技术说明书



产品名称: 2S01065TS85 (徐州志远)

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2017. 07. 04

SDS 编号: P00312542607

最初编写日期: 2015. 07. 10

版本号 1.1

该产品的销售者、使用者、运输和仓储者（以下统称为用户）可以从立邦中国集团的官方渠道获取有效的最新版本的化学品安全技术说明书（SDS），并请认真阅读。建议用户应当接受适当专业培训或培训。

此安全技术说明书资料是依据我们的现有知识和经验编写，且仅对产品的安全要求进行了描述。这些资料未说明产品的性质（产品技术规格），不应从安全技术说明书中获取产品符合特定用途的特性和产品适用性信息。

用户有责任确保遵守现行的法律法规以及该SDS的相关规定。

获取该SDS的用户，在特殊的使用条件下必须对该SDS的适用性做出独立判断。没有按照该SDS规定的处置方法使用本产品造成的任何伤害，或者在该SDS未提及的处置条件或环境下使用本产品所造成的任何伤害，立邦中国集团将不负任何责任。

最初编写日期 : 2015. 07. 10

编制部门 : 粉末技术部



## ⑥松香 MSDS

LEAD FREERITE EC-19S-8, LEAD\_FREERITE\_EC-19S-8, 2018/10/22, 1/8



按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

修订日期 2019/11/25

最初编制日期 2017/5/24

### 化学品安全技术说明书

#### 第1部分 化学品及企业标识

##### 化学品标识

化学品中文名

LEAD FREERITE EC-19S-8

##### 企业标识

企业标识

株式会社田村制作所

企业地址

日本国埼玉县入间市狭山ヶ原16-2 邮编: 358-

担当部门

电子化学实装事业本部 化学物质管理G

电话号码

+81-4-2934-6131

传真号码

+81-4-2934-6559

化学事故应急咨询电话

+86-21-62679090 (上海)

+86-769-88487888 (分机: 211) (东莞)

化学品推荐用途和限制用途

电子机器部品在印刷电路板上的组装(接合)

#### 第2部分 危险性概述

##### 紧急情况概述

液状。浅黄色透明。酒精气味。高度易燃液体和蒸气、可能导致皮肤过敏反应、造成严重眼刺激、吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难、可引起呼吸道刺激、怀疑对生育能力或胎儿造成伤害、对器官造成损害(全身毒性, 中枢神经系统)、长期或重复接触会对器官造成伤害(血液系统)、长期或重复接触可能对器官造成伤害(肝脏, 呼吸器官, 脾脏)、对水生生物有害、对水生生物有害并具有长期持续影响。

##### GHS危险性类别

##### 物理危险

易燃液体 类别2

自燃液体 不分类

自热物质和混合物 不分类

##### 健康危险

严重眼损伤/眼刺激 类别2

呼吸道致敏 类别1

皮肤致敏 类别1

生殖毒性 类别2

特异性靶器官毒性-一次接触 类别1 (全身毒性 中枢神经系统)

特异性靶器官毒性-一次接触 类别3 (刺激气管)

特异性靶器官毒性-反复接触 类别1 (血液系统)

特异性靶器官毒性-反复接触 类别2 (肝脏 呼吸器官 脾脏)

##### 环境危害

对水生环境的危害-急性危害 类别3

对水生环境的危害-长期危害 类别3

##### GHS标签要素

##### 象形图



##### 信号词

危险

##### 危险说明

H225 高度易燃液体和蒸气

H317 可能导致皮肤过敏反应

H319 造成严重眼刺激

	<p>H334 吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难</p> <p>H335 可引起呼吸道刺激</p> <p>H361 怀疑对生育能力或胎儿造成伤害</p> <p>H370 对器官造成损害(全身毒性, 中枢神经系统)</p> <p>H372 长期或重复接触会对器官造成伤害(血液系</p> <p>H373 长期或重复接触可能对器官造成伤害(肝脏, 呼吸器官, 脾脏)</p> <p>H412 对水生生物有害并具有长期持续影响</p>
防范说明	
预防措施	<p>使用前取得专用说明。(P201)</p> <p>在阅读并明了所有安全措施前切勿搬动。(P202)</p> <p>远离热源、热表面、火花、明火和其他点火源。禁止吸烟。(P210)</p> <p>保持容器密闭。(P233)</p> <p>货箱和装载设备接地并等势联接。(P240)</p> <p>使用防爆的电气、通风、照明等设备。(P241)</p> <p>使用不产生火花的工具。(P242)</p> <p>采取防止静电放电的措施。(P243)</p> <p>不要吸入气雾/蒸气/喷雾(P260)</p> <p>作业后彻底清洗(P264)</p> <p>使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。(P270)</p> <p>只能在室外或通风良好处使用。(P271)</p> <p>受污染的工作服不得带出工作场地。(P272)</p> <p>避免释放到环境中。(P273)</p> <p>戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具(P280)</p> <p>[在通风不足的情况下]戴呼吸防护装置(P284)</p>
事故响应	<p>如皮肤沾染：用水充分清洗。(P302+P352)</p> <p>如皮肤(或头发)沾染：立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤[或淋浴](P303+P361+P353)</p> <p>如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位。(P304+P340)</p> <p>如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。(P305+P351+P338)</p> <p>如接触到或有疑虑：求医/就诊。(P308+P313)</p> <p>如感觉不适，呼叫中毒急救中心/医生(P312)</p> <p>如发生皮肤刺激或皮疹：求医/就诊。(P333+P313)</p> <p>如眼刺激持续不退：求医/就诊。(P337+P313)</p> <p>脱掉沾染的衣服，清洗后方可重新使用</p> <p>火灾时：使用耐酒精性泡沫灭火剂等灭火—如水可能增加危险。(P370+P378)</p>
安全储存	<p>存放于通风良好处。保持容器密闭(P403+P233)</p> <p>存放于通风良好处。保持低温。(P403+P235)</p> <p>存放处须加锁(P405)</p>
废弃处置	<p>处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。(P501)</p>
物理和化学危险	高度易燃液体和蒸气。
健康危害	<p>可能导致皮肤过敏反应、造成严重眼刺激、吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难、可引起呼吸道刺激、怀疑对生育能力或胎儿造成伤害、对器官造成损害(全身毒性, 中枢神经系统)、长期或重复接触会对器官造成伤害(血液系统)、长期或重复接触可能对器官造成伤害(肝脏, 呼吸器官, 脾脏)。</p>



## 环境危害

对水生生物有害、对水生生物有害并具有长期持续影响。

## 第3部分 成分 / 组成信息

物质或混合物	混合物	
组分中英文名称	浓度	CAS号
特殊合成树脂	12.8%	不公开
异丙醇	85.0%	67-63-0
活性剂	2.2%	不公开

## 第4部分 急救措施

## 吸入

转移至空气新鲜处，保持呼吸舒适的休息姿势。

如出现呼吸系统病症：联系医生。

如感觉不适，联系医生。

## 皮肤接触

立即脱掉所有沾染的衣服、清洗后方可重新使用。

用大量的水和肥皂清洗。

如感觉不适，联系医生。

## 眼睛接触

如发生皮肤刺激或皮疹，应接受医生诊断和治疗。

如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。

如感觉不适，联系医生。

如仍觉眼刺激，接受医生诊断和治疗。

## 食入

如感觉不适，联系医生。

## 最重要的症状和健康影响

引起嗜睡，头痛，不协调运动失调。

在高浓度接触可刺激眼、鼻和呼吸道的黏膜。

长时间暴露在皮肤上引起脱脂，干燥，开裂，皮炎

## 对保护施救者的忠告

注意火灾。戴有机溶剂防护用的防毒面具。

## 第5部分 消防措施

## 适用灭火剂

小火灾：粉末灭火剂、二氧化碳、洒水或耐醇泡沫灭火剂。

大火灾：洒水、喷雾水、耐酒精性泡沫灭火剂。

## 不适用灭火剂

棒状注水。

## 特别危险性

极易燃烧：容易因热、火花、火灾而起火。

加热可能使容器爆炸。

火灾时可能产生刺激性、腐蚀性或毒性气体。

高易燃液体和蒸气。

## 灭火注意事项

因着火点极低，用洒水以外的灭火剂对大型火灾无法达到灭火效果时，须进行洒水。

采用洒水有可能反而扩大火势蔓延时，在上述所示的灭火剂中，要使用洒水以外的适当的灭火剂。

若无危险，移走容器离开火灾区域。

若不能移动，请通过洒水冷却容器和周围环境。

灭火后，要用大量的水充分冷却容器。

## 防护措施

进行消防作业时，应穿戴空气呼吸器、化学用防护服。

## 第6部分 泄漏应急处理

## 人员防护措施、防护装备和应急处置程序

不可触摸泄漏物，不可在其中走动。

立即全方位拉开适当距离作为泄漏区域进行隔离。

未经授权的人员禁止靠近。

作业人员应佩戴适当的防护用具（参照“第8部分 接触控制和个体防护”），避免接触眼睛、皮肤，避免吸入。

环境保护措施	<p>未穿戴适当的防护衣,严禁触碰已损坏容器或泄漏物。</p> <p>泄漏但尚未发生火灾时,要穿戴高密封性、防渗透性的防护衣。</p> <p>保持在上风处。</p> <p>远离低洼处。</p> <p>进入密闭场所之前先进行通风换气。</p> <p>注意避免泄漏物被排放入江河等给环境造成影响。</p> <p>禁止向环境中排放。</p>
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料	<p>泄漏量少时,用干燥土、砂和阻燃材料吸收或盖起来回收能够密闭的空容器中。随后进行废弃处理</p> <p>泄漏量少时,使用洁净的防带电工具对已吸收的泄漏物进行收集。</p> <p>泄漏量多时,用土堆围起防止溢流,并再引导到安全场所后进行回收。</p> <p>泄漏量多时,采用洒水来降低蒸气浓度。但在密闭的场所有可能无法抑制燃烧。</p> <p>若无危险可以进行堵漏。</p> <p>将处理泄漏物时使用的所有设备进行接地处理。</p> <p>使用蒸气抑制泡沫来降低蒸发浓度。</p>
防止发生次生灾害的预防措施	<p>迅速清除所有的引火源(禁止附近有吸烟、火花和火焰)。</p> <p>防止流入排水沟、下水道、地下室或是封闭的场所</p>
第7部分 操作处置与储	
操作处置	<p>采取“第8部分接触控制和个体防护”中所记载的设备对策,佩戴防护用具。</p> <p>在使用前获取使用说明。</p> <p>在读懂所有安全防范措施之前切勿作业。</p> <p>不要吸入烟雾、蒸气和喷雾。</p> <p>作业后须洗净手。</p> <p>使用本产品时不能饮食或吸烟。</p> <p>只能在室外或通风良好处使用。</p> <p>沾染的工作服不得带出工作场所。</p> <p>避免释放到环境中。</p> <p>禁止在周围使用高热物体、火花、烟火。</p> <p>禁止使容器翻倒、坠落、受撞击或采取拖拽等方式操作处理。</p> <p>不可进入眼睛。</p>
技术措施	
安全处置注意事项	
储存	<p>储存场所的墙、柱子、地板要采取耐火结构且房梁采用阻燃材料制作。</p> <p>储存场所的屋顶要用阻燃材料制作,同时用金属板或其它轻量的阻燃材料铺装,且不可架设天花板。</p> <p>储存场所的地板,表面应采用即使浸水了也不会渗透的构造。</p> <p>储存场所的地板,采用危险物质不会渗透构造的同时,要采取适当的倾斜,并设置适当的蓄水槽。</p> <p>储存与操作危险物品的保管场所,须设置必要的采光、照明及通风设备。</p> <p>远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。</p> <p>远离氧化剂进行保管。</p> <p>容器应避免日光直射和烟火。</p>
安全储存条件	

## 包装材料

密闭容器，保管在通风良好的阴冷场所。  
存放处须加锁。  
参照「第10部分稳定性和反应性」  
使用消防法及联合国运输法规中规定的容器。

## 第8部分 接触控制和个体防护

组件名称	ACGIH (阈限值)	OSHA (允许接触限值)	工作场所有害因素职业接触限值
异丙醇	TWA 200 ppm, STEL 400 ppm	400 ppm TWA; 980 mg/m <sup>3</sup> TWA	350 mg/m <sup>3</sup> TWA; 700 mg/m <sup>3</sup> STEL

## 工程控制

使用防爆型的电气设备、换气装置、照明器具。  
采取防止静电放电的措施。  
储藏或处理产品的工作场所必须配有洗眼器和安全淋浴设备。  
为了保持空气中有毒物质浓度在推荐的管理浓度、容许浓度以下，应采取工程密闭、局部排气及其他工程控制方法。  
如果在高温处理的过程中产生蒸气，油烟，薄雾，要安装通风系统以保持空气中的污染物在暴露限值以下。

## 个体防护设备

## 呼吸系统防护

戴适当的呼吸防护用品。

## 手防护

着用适当的保护手套。

## 眼睛防护

着用适当的眼睛保护具。

保护眼睛（普通眼镜型、付测板的普通眼镜型、保护用眼镜）

## 皮肤和身体防护

穿戴适当的防护面罩。

## 卫生学措施

作业后须洗净手。

使用本产品时不能饮食或吸烟。

## 第9部分 理化特性

## 外观

## 物理状态

液体

## 形状

液状

## 颜色

浅黄色透明

## 气味

酒精气味

## 气味阈值

无数据

## pH值

无数据

## 熔点

< -80℃ (融点)

## 沸点

> 82℃ (沸点)

## 闪点

> 11.7℃ (泰格密闭式)

## 蒸发速率

无数据

## 易燃性（固体、气体）

不符合

## 燃烧或爆炸极限

## 上限

12%

## 下限

2%

## 蒸气压

约4.3kPa (20℃)

## 蒸汽密度

无数据

## 相对密度（密度）

0.822g/cm<sup>3</sup> (20℃)

## 溶解性

不溶于水

## n-辛醇 / 水分配系数

无数据

## 自燃温度

> 460℃

## 分解温度

无数据

## 粘度

无数据

## 第10部分 稳定性和反应性

## 稳定性

在通常条件下较安定。

## 危险反应

流动、搅拌等、可能会产生静电。

## 应避免的条件

强氧化剂引起激烈反应、增加火灾和爆炸危险。

## 禁配物

高温。

## 危险的分解产物

酸化剂、强碱。

通过燃烧,产生一氧化碳,二氧化碳的有害气体。

## 第11部分 毒理学信息

## 急性毒性—经口

数据不全,所以不能分类。

## 急性毒性—经皮肤

数据不全,所以不能分类。

## 急性毒性—吸入:气体

不是由GHS定义的气体、气溶胶。

## 急性毒性—吸入:蒸汽

数据不全,所以不能分类。

## 急性毒性—吸入:粉尘

不是由GHS定义的固体。

## 急性毒性—吸入:重雾

数据不全,所以不能分类。

## 皮肤腐蚀/刺激

数据不全,所以不能分类。

## 严重眼损伤/眼刺激

含有10%以上GHS分类为类别2的物质。

分类结果=类别2

## 呼吸器官过敏

含有1.0%以上GHS分类为类别1的物质。

分类结果=类别1

## 皮肤致敏

含有1.0%以上GHS分类为类别1的物质。

分类结果=类别1

## 生殖细胞致突变性

数据不全,所以不能分类。

## 致癌性

数据不全,所以不能分类。

## 生殖毒性

含有3.0%以上GHS分类为类别2的物质。

分类结果=类别2

## 特异性靶器官毒性—一次接触

类别1(全身毒性 中枢神经系统)  $\geq 10\%$ .

分类结果=类别1(全身毒性 中枢神经系统)

类别3(刺激气管)  $\geq 20\%$ .

分类结果=类别3(刺激气管)

## 特异性靶器官毒性—反复接触

类别1(血液系统)  $\geq 10\%$ .

分类结果=类别1(血液系统)

类别2(肝脏 呼吸器官 脾脏)  $\geq 10\%$ .

分类结果=类别2(肝脏 呼吸器官 脾脏)

## 吸入危害

数据不全,所以不能分类。

## 第12部分 生态学信息

## 对水生环境的危害—急性危害

含有2.5%以上, 未滿25%GHS分类为类别2的物质。

分类结果=类别3

## 对水生环境的危害—长期危害

含有2.5%以上, 未滿25%GHS分类为类别2的物质。

分类结果=类别3

## 对臭氧层的危害

不含在“蒙特利尔议定书”的附件中所列的任何物质。

## 第13部分 废弃处置

## 废弃物质

关于废弃, 应遵循相关法规及地方政府的条例执行委托给取得地方政府等许可的工业废弃物处理商或地方公共团体处置。

委托处理废弃物时, 须在向处理商等充分告知危险性、有害性的基础上进行委托。

污染包装物	容器洗净后是否回收再利用，须遵循相关法规及地方政府的标准进行适当的处置。 废弃空容器时，应彻底清除内容物。
第14部分 运输信息	
国际运输法规	
国际海运危险货物规则(IMDG)	
联合国危险货物编号(UN号)	1219
联合国运输名称	ISOPROPANOL
联合国危险性分类	3
包装类别	II
国际航空运输协会(IATA)	
联合国危险货物编号(UN号)	1219
联合国运输名称	ISOPROPANOL
联合国危险性分类	3
包装类别	II
特殊防范措施	危险品或被装载危险物质的容器要装载以免掉落或损坏。 危险品或含有危险品的容器要被运送以免引起显著的摩擦或摇动。 在危险货物运输中，若例如危险物质泄漏显著等，存在发生灾害等的风险时，采取应急措施，防止灾害，通知最近的消防局或其他相关机构。 运输时，避免阳光照射。装货时防止容器的破损、腐蚀、泄漏。防止货物的，崩溃掉落。 重物不要堆积在上层。
第15部分 法规信息	
中华人民共和国职业病防治法	职业病危害因素分类目录
危险化学品安全管理条例	危险化学品目录

第16部分 其他信息  
其他

网址: [http://www.tamura-ss.co.jp/electronic\\_chemicals/jp/en/frontpage/index.html](http://www.tamura-ss.co.jp/electronic_chemicals/jp/en/frontpage/index.html)

本资料内所有的特性值、为代表值、并非品质保证值。

危险有害性的评估、是基于现时点到手的资料、情报、数据等作成的、并非网罗了所有的资料、使用处理时请注意。

有关的注意事项、是以通常的处理为对象、并非想定特殊的处理场合。使用本品时、请遵守关联诸法规的规制、实施与用途·用法相适应的对策。由于所有的化学制品都有未知的危险性·有害性、请各位使用者本着负责任的态度、在使用处理时、要十分小

## 盐酸安全技术说明书

### 第一部分 化学品及标识

**化学品中文名称：**盐酸

**化学品英文名称：**Sodium hypochlorite solution

**国家应急电话：**公安紧急报警 110，火警 119，医院急救 120

**技术说明书编码：**

**产品推荐及限制用途：**盐酸是重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。

### 第二部分 危险性概述

**物理化学危险：**能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。

**健康危害：**接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。

**环境危害：**对环境有危害，对水体、土壤和大气可造成污染。

**GHS危险性类别：**第8.1 腐蚀性物质；

**标签要素：**

**象形图：**



**警示词：**危险

**危险信息：**本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。



**防范说明：**建议应急处理人员戴自给正压式空气呼吸器，穿防酸碱工作服，戴耐酸碱手套。

### 第三部分 成分/组成信息

物质 ☒ 混合物 ☐

化学名称	浓度， %	CAS No.
盐酸	≥ 36	07647-01-0

### 第四部分 急救措施

**皮肤接触：**以大量的水冲洗，并脱除沾有污染物的衣物

**眼睛接触：**将眼睑打开并用缓和流动的温水冲洗污染的眼睛 20-30 分钟，若仍觉得疼痛请立即就医。

**吸入：**立即移去污染源并将患者移到新鲜空气处，并看医生；

**食入：** 1、使患者喝大量的水；  
2、若有不舒服请通知医生；

### 第五部分 消防措施

**灭火方法及灭火剂：**用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救；本品不燃，根据具体的着火物质选择合适的灭火剂。

#### 危险特性：

1. 不可燃性；
2. 与金属接触会形成氢气（有爆炸危险）；
3. 被火围绕时会释放危害性蒸汽；

**保护消防人员的防护装备：**消防人员必须佩带全身式化学防护衣及自携式空气呼吸器（必要时外加抗闪火铝质被覆外套）。在上风方向灭火。

## 第六部分 泄露应急处理

**作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：**建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。应急处置：1、避免与此物质直接接触，迅速撤离泄漏；2、勿吸入蒸汽和气溶胶；

**环境保护措施：**防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

**泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：**小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

## 第七部分 操作处置与储存

**操作注意事项：**密闭操作，全面通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离易燃、可燃物。防止酸雾泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、胺类、碱金属接触。配备泄露漏应急处理设备。

**储存注意事项：**

- 1、储存于阴凉、通风的地方，保持容器密闭，储存温度：15°C到 25°C；
- 2、应与碱类、胺类、碱金属、易（可）燃物分开存放，切忌混储；
- 3、一般储存需注意：勿使用金属容器。储区应备有泄漏应急处理设备。

## 第八部分 接触控制/个体防护

**最高容许浓度：**中国 MAC (mg/m<sup>3</sup>):盐酸 5mg/m<sup>3</sup>, 氯化氢气体 7.6mg/m<sup>3</sup>

**监测方法：**硫氰酸汞比色法；

**工程控制：**密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。

**呼吸系统防护：**可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。

**眼睛防护：**需戴化学安全护目镜，护面罩；

**身体防护：**穿橡胶耐酸碱服；

**其他防护：**工作现场禁止吸烟、进食和饮水。

## 第九部分 理化特性

**外观与性状：**无色或微黄色发烟液体，有刺激性气味。

**pH 值：**<1 (20℃)

**熔点/凝固点 (°C)：**-6

**相对密度 (水=1)：**1.10

**沸点、初沸点和沸程 (°C)：**102.2

**相对蒸汽密度 (空气=1)：**无资料。 **饱和蒸汽压 (KPa,20℃)：**30.66 (21℃)

**燃烧热 (KJ/mol)：**无资料。

**临界温度 (°C)：**无资料。

**临界压力 (MPa)：**无资料。

**辛醇/水分配系数的对数值：**无资料。

**闪点 (°C)：**无意义。

**爆炸上限% (V/V)：**无资料。

**自燃温度 (°C)：**无资料。

**爆炸下限% (V/V)：**无资料。

**气味阈值：**无资料。

**分解温度 (°C)：**无资料。

**溶解性：**易溶于水。

## 第十部分 稳定性和反应性

**稳定性：**稳定。

**不相容的物质：**还原剂、酸类。

**避免接触的条件：**高热、明火。

**危险反应：**受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。

**危险的分解产物：**光气、氯化物。

### 第十一部分 毒理学资料

**急性毒性：**LD<sub>50</sub>：8910mg/kg(大鼠经口)；LC<sub>50</sub>：大于 10.5mg/L (大鼠吸入)。

**皮肤刺激或腐蚀：**EC<sub>50</sub>:5.3 mg/L (50%溶液，兔经皮)。

**眼睛刺激或腐蚀：**兔试验：0.05mL 滴入眼睛，闭上眼睑 30s，72h 后有严重的眼睑红肿、结膜充血。

**呼吸或皮肤过敏：**无资料。

**生殖细胞突变性：**无资料。

**致癌性：**无资料。

**生殖毒性：**无资料。

**特异性靶器官系统毒性——一次性接触：**一次接触可能导致消化系统损害。

**特异性靶器官系统毒性——反复接触：**无资料。

**吸入危害：**有上呼吸道刺激症状。

### 第十二部分 生态学资料

**生态毒性：**EC<sub>50</sub>：0.005mg/L (水蚤，24h)；LC<sub>50</sub>：5.9mg/L (黑呆头鱼，96h)；EC<sub>50</sub>：2.1mg/L (大型蚤，96h)。

**持久性和降解性：**无资料。

**潜在的生物累积性：**无资料。

**土壤中的迁移性：**无资料。

### 第十三部分 废弃处置

**废弃处置方法：**

**—产品：**若可能回收使用。或在规定的处理厂处理和中和，稀释后倒入废水系统。

**—不洁的包装：**建议与生产厂商联系，将空的容器返还给生产商。

**废弃注意事项：**处置人员应穿胶制防护服，戴化学防护镜、橡胶手套。处置过程中应防止飞溅。注意环境保护。

#### 第十四部分 运输信息

**联合国危险货物编号 (UN 号)：**1791

**联合国运输名称：**次氯酸盐溶液。

**联合国危险性分类：**8

**包装标志：**腐蚀品。

**包装类别：**II类。

**包装方法：**玻璃瓶或塑料桶（罐）。

**海洋污染物：**是。

**运输注意事项：**起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与还原剂、酸类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

#### 第十五部分 法规信息

**法规信息：**下列法律、法规、规章和标准，对化学品的安全生产、使用、储存、运输、装卸、分类和标志、包装、职业危害等方面作了相应的规定：《中华人民共和国安全生产法》（2002年6月29日中华人民共和国主席令第70号公布）、《中华人民共和国职业病防治法》（2001年10月27日第九届全国人大常委会第二十四次会议通过）、《危险化学品安

全管理条例》(2011年2月16日国务院第144次常务会议修订通过,自2011年12月1日起施行)、《工作场所安全使用化学品规定》([1996]劳动部发423号)、《危险化学品登记管理办法》(国家安监总局第53号令)、《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》(GB/T 16483-2008)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB 12463-2009)、《危险货物包装标志》(GB 190-2009)、《危险货物运输包装类别划分方法》(GB/T 15098-2008)、《危险货物分类和品名编号》(GB 6944-2012)、《危险货物物品名表》(GB 12268-2012)、《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》(GBZ 2.1-2007)、《化学品分类和危险性公示 通则》(GB 13690-2009)、《剧毒化学品目录》(2002年版)、及化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范系列标准(GB 20576~20602-2006,不包括GB 20600-2006)等。《危险化学品名录》(2002年版)将该物质划为第8.3类其他腐蚀品。

## 第十六部分 其他信息

**填表时间:** 2013年01月26日

**填表部门:** 生产安全部

**数据审核单位:** 生产安全部

**数据审核单位:** 本 SDS 按照国家标准《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》(GB/T 16483-2008)编制;由于目前国家尚未颁布化学品 GHS 分类目录,本 SDS 中化学品的 GHS 分类是企业根据国家标准《化学品分类和危险性公示 通则》(GB 13690-2009)及化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范系列标准(GB 20576~20602-2006,不包括 GB 20600-2006)自行进行的分类,待国家化学品 GHS 分类目录颁布后再进行相应调整。

## ⑧促进剂 MSDS

### 促进剂（MSDS）物质安全资料表

#### 一、物品与厂商资料

物品名称：促进剂
物品编号：G—121
供应商：开平市谊航洗涤用品有限公司      地址：开平市水口镇环市路 27 号之 1
电 话：0750—2732995    2732998
紧急联络电话/传真电话：0750—3719596

#### 二、成分辨识资料

混合物：

化学性质:		
危害物质成分之中英文名称	浓度（成分百分比）	危害物质分类
亚硝酸钠（SODIUM NITRITE）	30%	氧化剂

#### 三、危害辨识资料

健康危害效应：某些化学反应会发生爆炸。
环境影响：--
物理性及化学性危害：不会燃烧。
特殊危害：--
主要症状：刺激感、灼伤、胃痛、呼吸困难、恶心、呕吐、腹痛、皮肤炎。
物品分类：氧化剂

#### 四、急救措施

不同暴露途径之急救方法：
<ul style="list-style-type: none"> <li>吸入：1、移开污染源或将患者移到新鲜空气处；2、立即就医。</li> <li>皮肤接触：1、避免直接接触此物，尽可能戴防渗的防护手套；2、尽快用缓和流动的水冲洗患部 20 分钟以上；3、冲洗时并脱掉被污染的衣物、鞋子及皮饰品；4、立即就医；</li> <li>眼睛接触：1、立即将眼皮撑开，用缓和流动的水冲洗眼睛 30 分钟以上；2、冲洗时不要让含污染物的冲洗水流入未受污染的眼睛里；3、立即就医。</li> <li>食入：1、若患者即将丧失意识，已失去意识或痉挛，不可经口喂食任何东西；2、若患者意识清楚，让患者用水彻底漱口；3、不可催吐；4、给患者喝下 250-300 毫升清水以稀释胃部内的物质；5、立即就医。</li> </ul>
最重要症状及危害效应：--
对急救人员之防护：无特殊要求
对医师之提示：患者吸入时，考虑给予氧气。避免洗胃及引发呕吐。

#### 五、消防措施

适用灭火剂：此物不会燃烧；按一般物资存放。
消防人员之特殊防护装备：配戴全身式化学防护服及空气呼吸器。

#### 六、泄露处理方法



个人应注意事项：1、在污染区尚未完全清理干净前，限制人员进入；2、确定清理工作是由经过训练的人员负责；3、穿戴适当的个人防护装备。
环境注意事项：1、对该区域进行通风换气；2、扑灭或除去所有发火源；3、通知政府安全与环保单位。
清理方法：1、不要碰触外泄物；2、避免外泄物进入下水道或狭隘的空间内；3、在安全许可的情况下，设法阻止或减少泄漏；4、少量泄漏：稀释后的盐酸中和，将残留物铲入待处理的容器内；5、大量泄漏：在安全情况下回收液体，置于加盖并标示的适当容器里，以稀释后的盐酸小心的中和回收后的残余物或全部的泄漏物。

#### 七、安全处置与储存方法

处置：1、在通风良好的特定区域内操作并采用最小量；2、预备随时可用于灭火及处理泄漏的紧急应变装备；3、加热的地方应考虑设备及表面之防腐蚀性；4、作业区附近须备有稀盐酸，以应紧急之需；5、容器标示：不用时关紧，空的容器内可能有残留危险物。
储存：1、储存于橡胶或其它耐碱材质的容器；2、避免容器受损或破裂，远离不兼容物储存；3、储存区域应保持干净及良好通风。4、使用耐碱的地板及检验合格的排水渠。

#### 八、暴露预防措施

工程控制：1、分开使用抗腐蚀性通风系统；2、当此物质加热时，可能需要使用局部通风系统；3、供给充分新鲜空气以补充排气系统抽出得空气；4、排气直接到室外。
控制参数： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 八小时日均量平均容许浓度 TWA：----</li> <li>● 短时间量平均容许浓度 STEL：----</li> <li>● 最高容许浓度 CEILING：----50 mg/m<sup>3</sup></li> <li>● 生物指标 BEIs：-----</li> </ul>
个人防护设备： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 呼吸防护：25mg/m<sup>3</sup> 以下：一定流量型供气式呼吸防护具；50mg/m<sup>3</sup> 以下：全面型自携式呼吸防护具、全面型供气式呼吸防护具或具高效率微粒过滤器之全面型呼吸防护具；1000mg/m<sup>3</sup> 以下：正压式全面型供气式呼吸防护具。</li> <li>● 手部防护：防渗手套材质以丁基橡胶、天然橡胶、氯丁橡胶等。</li> <li>● 眼睛防护：1、化学安全护目镜；2、面罩。</li> <li>● 皮肤及身体防护：1、连身式防护衣；2、工作鞋；3、工作区要有淋浴/冲眼设备。</li> </ul>
卫生措施：1、工作后尽快脱掉污染之衣物，洗净后才可再穿戴或丢弃，且须告知洗衣人员污染物之危害性；2、工作场所严禁抽烟或饮食；3、处理此物后，须彻底洗手；4、维持作业场所清洁。

#### 九、物理及化学性质

物质状态：液体	形状：水状液体
颜色：无色	气味：无味
分解温度：----	沸点/沸点范围：271℃
自燃温度：----	闪火点：不燃
	测试方法：（ ）开杯 （ ）闭杯
蒸汽压：----	爆炸界限：----
密度：2.168	蒸汽密度：3.1
PH 值：9	溶解度：全溶

#### 十、安定性及反应性

安定性：正常情况下安定
-------------

特殊情况下可能之危害反应： 1、强酸（如硫酸）：会刺激反应，引起喷溅或放出大量热。 2、氧化剂：会发生潜在危险性反应。 3、有机物：回引起激烈的聚合反应。 4、硫化物：形成毒性、腐蚀性和可燃性的气体。
应避免之状况：热
应避免之物质：1、强酸 2、强氧化剂、强还原剂 3、有机物 4、硫化物
危害分解物：---

#### 十一、毒性资料

急毒性： 吸入：蒸汽会刺激鼻子和喉咙。 皮肤：若没有立即清洗，浓溶液会引起皮肤发炎 食入：灼伤嘴和喉咙、胃痛、呼吸困难、恶心、呕吐、腹痛和痉挛。
局部效应：595mg/24H（兔子、皮肤）造成轻度刺激； 119 mg/24H（兔子、眼睛）造成中度刺激
致敏感性：----
慢性或长期毒性：灼伤嘴和喉咙、胃痛、呼吸困难、恶心、呕吐、腹痛和痉挛。
特殊效应：----

#### 十二、生态资料

可能之环境影响/环境流布：促进剂排到土壤中，会往土壤下渗透，其速率随浓度降低而变快，再渗透过程中可能溶解某些土壤中的物质，但大部分仍可能渗透到地下水中。
--

#### 十三、废弃处置方法

废弃处置方法：1、参考相关法规处理；2、可采用特定的焚化或卫生掩埋法处理。3、废物处理应由受过训练的人员使用适当设施。
---

#### 十四、运送资料

运送资料：----
联合国编号：----
国内运送规定：----
特殊运送方法及注意事项：----

#### 十五、其它资料

参考文献：1、CHEMINFO 数据库，CCINFO 光盘，99-2 2、RTECS 数据库， TOMES PLUS 光盘， Vol. 41， 1999 3、HSDB 数据库， TOMES PLUS 光盘， Vol. 41， 1999
---

备注：上述资料中符号“----”表示目前查无相关资料，而符号“/”表示此字段对该物质并不适用。
---

## ⑨中和粉 MSDS

### 中和粉（MSDS）物质安全资料表

#### 一、物品与厂商资料

物品名称：中和粉
物品编号：G-123
供应商：开平市谊航洗涤用品有限公司      地址：开平市水口镇环市路 27 号之 1
电 话：0750—2732995    2732998
紧急联络电话/传真电话：0750-3719596

#### 二、成分辨识资料

纯物质：

中英文名称：碳酸钠（SODIUM CARBONATE）
同义名称：SODIUM HYDROGEN CARBONATE
化学文摘社登记号码（CAS No.）：497-19-8
危害物质成分（成分百分比）：100

#### 三、危害辨识资料

健康危害效应：具有较强腐蚀性，其溶液或粉尘皮肤上，尤其是溅到粘膜，可产生软痂，并能渗入深层组织，灼伤后留有瘢痕。
环境影响：--
物理性及化学性危害：不会燃烧。
特殊危害：--
主要症状：刺激感、灼伤、胃痛、呼吸困难、恶心、呕吐、腹痛、皮肤炎。
物品分类：

#### 四、急救措施

不同暴露途径之急救方法：
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 吸入：1、移开污染源或将患者移到新鲜空气处；2、立即就医。</li> <li>● 皮肤接触：1、避免直接接触此物，尽可能戴防渗的防护手套；2、尽快用缓和流动的水冲洗患部 10 分钟以上；3、冲洗时并脱掉被污染的衣物、鞋子及皮饰品；4、立即就医；</li> <li>● 眼睛接触：1、立即将眼皮撑开，用缓和清水或生理盐水冲洗眼睛 15 分钟以上然后再点入 2%奴佛卡因；2、冲洗时不要让含污染物的冲洗水流入未受污染的眼睛里；3、立即就医。</li> <li>● 食入：1、若患者即将丧失意识，已失去意识或痉挛，不可经口喂食任何东西；2、若患者意识清楚，让患者用水彻底漱口；3、给患者喝下 250-300 毫升清水以稀释胃部内的物质；4、立即就医。</li> </ul>
最重要症状及危害效应：轻微灼伤
对急救人员之防护：应穿着 C 级防护装备在安全区实施急救。
对医师之提示：患者吸入时，考虑给予氧气。避免洗胃及引发呕吐。

#### 五、灭火措施

适用灭火剂：此物不会燃烧；失火时，可用水、沙土和各种灭火器灭火。
灭火时可能遭遇之特殊危害：水溶液具有腐蚀性
特殊灭火程序：---
消防人员之特殊防护装备：配戴全身式化学防护服及空气呼吸器。

## 六、泄露处理方法

个人应注意事项：1、在污染区尚未完全清理干净前，限制人员进入；2、确定清理工作是由经过训练的人员负责；3、穿戴适当的个人防护装备。
环境注意事项：1、对该区域进行通风换气；2、扑灭或除去所有发火源；3、通知政府安全与环保单位。
清理方法：1、不要碰触外泄物；2、在安全许可的情况下，设法阻止或减少泄漏；4、少量泄漏：以稀释的盐酸中和，将残留物铲入待处理的容器内；5、大量泄漏：在安全情况下回收，置于胶袋中，以稀盐酸小心的中和回收后的残余物。

## 七、安全处置与储存方法

处置：1、在通风良好的特定区域内操作；2、预备随时可用于灭火及处理泄漏的紧急应变装备；3、加热的地方应考虑设备及表面之防腐蚀性；4、不用时系紧胶袋，空的胶袋可能有残留危险物。
储存：1、储存于胶袋中2、避免胶袋受损或破裂，远离不兼容物储存；3、储存区域应保持干净及良好通风。4、使用耐碱的地板。

## 八、暴露预防措施

工程控制：1、分开使用抗腐蚀性通风系统；2 供给充分新鲜空气以补充排气系统抽出得空气；3、排气直接到室外。
控制参数： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 八小时日均量平均容许浓度 TWA：---</li> <li>● 短时间量平均容许浓度 STEL：---</li> <li>● 最高容许浓度 CEILING：----</li> <li>● 生物指标 BEIs：-----</li> </ul>
个人防护设备： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 呼吸防护：一定流量型供气式呼吸防护具；</li> <li>● 手部防护：防渗手套材质以丁基橡胶、天然橡胶、氯丁橡胶等。</li> <li>● 眼睛防护：1、化学安全护目镜；2、面罩。</li> <li>● 皮肤及身体防护：1、连身式防护衣；2、工作鞋；3、工作区要有淋浴/冲眼设备。</li> </ul>
卫生措施：1、工作后尽快脱掉污染之衣物，洗净后才可再穿戴或丢弃，且须告知洗衣人员污染物之危害性；2、工作场所严禁抽烟或饮食；3、处理此物后，须彻底洗手；4、维持作业场所清洁。

## 九、物理及化学性质

物质状态：固体	形状：白色粉末或细粒
颜色：白色	气味：刺激性气味
分解温度：----	沸点/沸点范围：851℃
自燃温度：----	闪火点：不燃 测试方法：（ ）开杯 （ ）闭杯
蒸汽压：----	爆炸界限：----
密度：2.53	蒸汽密度：----
pH 值：12	溶解度：全溶

## 十、安定性及反应性

安定性：正常情况下安定
特殊情况下可能之危害反应： <ul style="list-style-type: none"> <li>1、强酸（如盐酸）：会刺激反应，引起喷溅或放出大量热。</li> </ul>

2、水：溶于水中具有较强的腐蚀性。
应避免之状况：---
应避免之物质：1、强酸 2、水。
危害分解物：---

#### 十一、毒性资料

<p>急毒性：</p> <p>吸入：粉尘刺激鼻子和喉咙。</p> <p>皮肤：若没有立即清洗，会引起灼伤。</p> <p>眼睛：1、粉尘会刺激眼睛；2、溅到粉尘会引起灼伤和眼睛永久性受损。</p> <p>食入：灼伤嘴和喉咙、胃痛、呼吸困难、恶心、呕吐、腹痛和痉挛；</p>
局部效应：----
致敏感性：----
慢性或长期毒性：灼伤嘴和喉咙、胃痛、呼吸困难、恶心、呕吐、腹痛和痉挛。
特殊效应：----

#### 十二、生态资料

可能之环境影响/环境流布：碳酸钠洒在土壤上，遇水会溶解并往土壤下渗透，其速率随浓度降低而变快，在渗透过程中可能溶解某些土壤中的物质，但大部分仍可能渗透到地下水中。
---

#### 十三、废弃处置方法

废弃处置方法：1、参考相关法规处理；2、可采用特定的焚化或卫生掩埋法处理。3、废物处理应由受过训练的人员使用适当设施。
---

#### 十四、运送资料

运送资料：----
联合国编号：----
国内运送规定：----
特殊运送方法及注意事项：----

#### 十五、其它资料

<p>参考文献：1、CHEMINFO 数据库，CCINFO 光盘，99-2</p> <p>2、RTECS 数据库，TOMES PLUS 光盘，Vol. 41，1999</p> <p>3、HSDB 数据库，TOMES PLUS 光盘，Vol. 41，1999</p>
--

备注：上述资料中符号“----”表示目前查无相关资料，而符号“/”表示此字段对该物质并不适用。
---

## ⑩碱性除油剂 MSDS

### 碱性除油剂（MSDS）物质安全资料表

#### 一、物品与厂商资料

物品名称：碱性除油剂
物品编号：G—102
供应商：开平市谊航洗涤用品有限公司      地址：开平市水口镇环市路 27 号之 1
电 话：0750—2732995    2732998
紧急联络电话/传真电话：0750—3719596

#### 二、成分辨识资料

混合物：

组成成分：氢氧化钠 TX-10 防白水 水		
危害物质成分之中英文名称	浓度（成分百分比）	危害物质分类
氢氧化钠(SODIUMHYDROXIDE)	20%	
TX-10(烷基酚聚氧乙烯醚)	20%	
防白水（乙二醇丁醚）	15%	

#### 三、危害辨识资料

健康危害效应：除油剂是由多种无机盐组成的促洗剂，使用时不存在对人体有害的溶剂和重金属
环境影响：--
物理性及化学性危害：不会燃烧。
特殊危害：--
主要症状：---
物品分类：/

#### 四、急救措施

不同暴露途径之急救方法：
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 吸入：移起污染源或将患者移到新鲜空气处；</li> <li>● 皮肤接触：1、避免直接接触此物，尽可能戴防渗的防护手套；2、可用缓和流动的水冲洗患部 3、冲洗时并脱掉被污染的衣物、鞋子及皮饰品；</li> <li>● 眼睛接触：1、立即将眼皮撑开，用缓和清水或生理盐水冲洗眼睛；2、冲洗时不要让含污染物的冲洗水流入未受污染的眼睛里；3、立即就医。</li> <li>● 食入：1、可用水彻底漱口；2、给患者喝下 250-300 毫升清水以稀释胃部内的物质；3、立即就医。</li> </ul>
最重要症状及危害效应：轻微灼伤
对急救人员之防护：---
对医师之提示：患者吸入时，考虑给予氧气。避免洗胃及引发呕吐。

#### 五、消防措施

此物非易燃易爆物品，按一般物资存放。
灭火时可能遭遇之特殊危害：---
特殊灭火程序：---
消防人员之特殊防护装备：配戴全身式化学防护服及空气呼吸器。

## 六、泄露处理方法

个人应注意事项：1、在污染区尚未完全清理干净前，限制人员进入；2、确定清理工作是由经过训练的人员负责；3、穿戴适当的个人防护装备。
环境注意事项：1、对该区域进行通风换气；2、扑灭或除去所有发火源；3、通知政府安全与环保单位。
清理方法：1、不要碰触外泄物；2、在安全许可的情况下，设法阻止或减少泄漏；4、少量泄漏：以稀释的盐酸中和，将残留物铲入待处理的容器内；5、大量泄漏：在安全情况下回收，置于胶袋中，以稀盐酸小心的中和回收后的残余物。

## 七、安全处置与储存方法

处置：1、在通风良好的特定区域内操作；2、预备随时可用于灭火及处理泄漏的紧急应变装备；3、加热的地方应考虑设备及表面之腐蚀性；4、不用时系紧胶袋，空的胶袋可能有残留危险物。
储存：1、储存于胶袋中2、避免胶袋受损或破裂，远离不兼容物储存；3、储存区域应保持干净及良好通风。4、使用耐碱的地板。

## 八、暴露预防措施

工程控制：1、分开使用抗腐蚀性通风系统；2 供给充分新鲜空气以补充排气系统抽出得空气；3、排气直接到室外。
控制参数： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 八小时日均量平均容许浓度 TWA：---</li> <li>● 短时间时量平均容许浓度 STEL：---</li> <li>● 最高容许浓度 CEILING：----</li> <li>● 生物指标 BEIs：-----</li> </ul>
个人防护设备： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 呼吸防护：一定流量型供气式呼吸防护具；</li> <li>● 手部防护：防渗手套材质以丁基橡胶、天然橡胶、氯丁橡胶等。</li> <li>● 眼睛防护：1、化学安全护目镜；2、面罩。</li> <li>● 皮肤及身体防护：1、连身式防护衣；2、工作鞋；3、工作区要有淋浴/冲眼设备。</li> </ul>
卫生措施：1、工作后尽快脱掉污染之衣物，洗净后才可再穿戴或丢弃，且须告知洗衣人员污染物之危害性；2、工作场所严禁抽烟或饮食；3、处理此物后，须彻底洗手；4、维持作业场所清洁。

## 九、物理及化学性质

物质状态：液体	形状：
颜色：白色	气味：轻微臭味
分解温度：----	沸点/沸点范围：871℃
自燃温度：----	闪火点：不燃 测试方法：( ) 开杯 ( ) 闭杯
蒸汽压：----	爆炸界限：----
密度：2.78	蒸汽密度：----
pH 值：13	溶解度：全溶



#### 十、安定性及反应性

安定性：正常情况下安定
特殊情况下可能之危害反应：强酸（如盐酸）：会刺激反应，引起喷溅或放出大量热。
应避免之状况：---
应避免之物质：强酸。
危害分解物：---

#### 十一、毒性资料

急毒性：
皮肤：若没有立即清洗，会引起轻微灼伤。
食入：灼伤嘴和喉咙、胃痛、呼吸困难、恶心、呕吐、腹痛和痉挛；
局部效应：----
致敏感性：----
慢性或长期毒性：灼伤嘴和喉咙、胃痛、呼吸困难、恶心、呕吐、腹痛和痉挛。
特殊效应：----

#### 十二、生态资料

可能之环境影响/环境流布：除油剂洒在土壤上，土壤下渗透，其速率随浓度降低而变快，在渗透过程中可能溶解某些土壤中的物质。对环境无污染。
--

#### 十三、废弃处置方法

废弃处置方法：1、参考相关法规处理；2、可采用特定的焚化或卫生掩埋法处理。3、废物处理应由受过训练的人员使用适当设施。
---

#### 十四、运送资料

运送资料：----
联合国编号：----
国内运送规定：----
特殊运送方法及注意事项：----

#### 十五、其它资料

参考文献：1、CHEMINFO 数据库，CCINFO 光盘，99-2 2、RTECS 数据库，TOMES PLUS 光盘，Vol. 41，1999 3、HSDB 数据库，TOMES PLUS 光盘，Vol. 41，1999
---

备注：上述资料中符号“----”表示目前查无相关资料，而符号“/”表示此字段对该物质并不适用。
---

## ⑪碱性除油粉 MSDS

### 除油粉（MSDS）物质安全资料表

#### 一、物品与厂商资料

物品名称：除油粉
物品编号：G—105
供应商：开平市谊航洗涤用品有限公司      地址：开平市水口镇环市路 27 号之 1
电 话：0750—2732995    2732998
紧急联络电话/传真电话：0750—3719596

#### 二、成分辨识资料

混合物：

组成成分：氢氧化钠 50%    碳酸钠 20%    AEO（表面活性剂）30%		
危害物质成分之中英文名称	浓度（成分百分比）	危害物质分类
碳酸钠（SODIUM CARBONATE）	20%	
氢氧化钠（SODIUMHYDROXIDE）	50%	
AEO（表面活性剂）	30%	

#### 三、危害辨识资料

健康危害效应：除油粉是由多种无机盐组成的促洗剂，使用时不存在对人体有害的溶剂和重金属
环境影响：--
物理性及化学性危害：不会燃烧。
特殊危害：--
主要症状：---刺激皮肤
物品分类：/

#### 四、急救措施

不同暴露途径之急救方法：
<ul style="list-style-type: none"> <li>●</li> <li>● 皮肤接触：1、避免直接接触此物，尽可能戴防渗的防护手套；2、可用缓和流动的水冲洗患部 3、用肥皂和大量清水冲洗时并脱掉被污染的衣物、鞋子及皮饰品；</li> <li>● 眼睛接触：1、立即将眼皮撑开，用缓和清水或生理盐水冲洗眼睛；2、冲洗时不要让含污染物的冲洗水流入未受污染的眼睛里；3、立即就医。</li> <li>● 食入：1、可用水彻底漱口；2、给患者喝下 250-300 毫升清水以稀释胃部内的物质；3、立即就医。</li> </ul>
最重要症状及危害效应：轻微灼伤
对急救人员之防护：---
对医师之提示：患者吸入时，考虑给予氧气。避免洗胃及引发呕吐。

#### 五、消防措施

适用灭火剂：此物不会易燃易爆
按一般物资存放

#### 六、泄露处理方法

个人应注意事项：1、如有泄漏，请佩戴好手套基劳保用品。避免同皮肤接触。2 如有皮肤接触，请用大量清水冲洗、确定清理工作是由经过训练的人员负责；3、穿戴适当的个人防护装备。
环境注意事项：1、对该区域进行通风换气；2、扑灭或除去所有发火源；3、通知政府安全与环保单位。
清理方法：1、不要碰触外泄物； 2、在安全许可的情况下，设法阻止或减少泄漏；4、少量泄漏：以稀释的盐酸中和，将残留物铲入待处理的容器内；5、大量泄漏：在安全情况下回收，置于胶袋中，以稀盐酸小心的中和回收后的残余物。

#### 七、安全处置与储存方法

处置：1、在通风良好的特定区域内操作；2、预备随时可用于灭火及处理泄漏的紧急应变装备；3、加热的地方应考虑设备及表面之防腐性； 4、不用时系紧胶袋，空的胶袋可能有残留危险物。
储存：1、储存于胶袋中 2、避免胶袋受损或破裂，远离不兼容物储存；3、储存区域应保持干净及良好通风。4、使用耐碱的地板。

#### 八、暴露预防措施

工程控制：1、分开使用抗腐蚀性通风系统；2 供给充分新鲜空气以补充排气系统抽得出空气；3、排气直接到室外。
控制参数： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 八小时日均量平均容许浓度 TWA：---</li> <li>● 短时间时量平均容许浓度 STEL：---</li> <li>● 最高容许浓度 CEILING：----</li> <li>● 生物指标 BEIs：-----</li> </ul>
个人防护设备： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 呼吸防护：一定流量型供气式呼吸防护具；</li> <li>● 手部防护：防渗手套材质以丁基橡胶、天然橡胶、氯丁橡胶等。</li> <li>● 眼睛防护：1、化学安全护目镜；2、面罩。</li> <li>● 皮肤及身体防护：1、连身式防护服；2、工作鞋；3、工作区要有淋浴/冲眼设备。</li> </ul>
卫生措施：1、工作后尽快脱掉污染之衣物，洗净后才可再穿戴或丢弃，且须告知洗衣人员污染物之危害性；2、工作场所严禁抽烟或饮食；3、处理此物后，须彻底洗手；4、维持作业场所清洁。

#### 九、物理及化学性质

物质状态：固体	形状：黄色粉末或细粒
颜色：白色	气味：轻微臭味
分解温度：----	沸点/沸点范围：871℃
自燃温度：----	闪火点：不燃 测试方法：( ) 开杯 ( ) 闭杯
蒸汽压：----	爆炸界限：----
密度：2.78	蒸汽密度：----
pH 值：13	溶解度：全溶

#### 十、安定性及反应性

安定性：正常情况下安定
特殊情况下可能之危害反应：强酸（如盐酸）：会刺激反应，引起喷溅或放出大量热。
应避免之状况：---
应避免之物质：强酸。
危害分解物：---

#### 十一、毒性资料

急性性： 吸入：粉尘刺激鼻子和喉咙。 皮肤：若没有立即清洗，会引起轻微灼伤。 眼睛：1、粉尘会刺激眼睛；2、溅到粉尘会引起灼伤灼伤。 食入：灼伤嘴和喉咙、胃痛、呼吸困难、恶心、呕吐、腹痛和痉挛；
局部效应：----
致敏感性：----
慢毒性或长期毒性：灼伤嘴和喉咙、胃痛、呼吸困难、恶心、呕吐、腹痛和痉挛。
特殊效应：----

#### 十二、生态资料

可能之环境影响/环境流布：除油粉洒在土壤上，遇水会溶解并往土壤下渗透，其速率随浓度降低而变快，在渗透过程中可能溶解某些土壤中的物质，但大部分仍可能渗透到地下水中。
---

#### 十三、废弃处置方法

废弃处置方法：1、参考相关法规处理；2、可采用特定的焚化或卫生掩埋法处理。3、废物处理应由受过训练的人员使用适当设施。
---

#### 十四、运送资料

运送资料：----
联合国编号：----
国内运送规定：----
特殊运送方法及注意事项：----

#### 十五、其它资料

参考文献：1、CHEMINFO 数据库，CCINFO 光盘，99-2 2、RTECS 数据库，TOMES PLUS 光盘，Vol. 41，1999 3、HSDB 数据库，TOMES PLUS 光盘，Vol. 41，1999
---

备注：上述资料中符号“----”表示目前查无相关资料，而符号“/”表示此字段对该物质并不适用。
---

## ⑫表调剂 MSDS

### 表调（MSDS）物质安全资料表

#### 一、物品与厂商资料

物品名称：表面调整剂
物品编号：G-122
供应商：开平市谊航洗涤用品有限公司      地址：开平市水口镇环市路 27 号之 1
电 话：0750—2732995    2732998
紧急联络电话/传真电话：0750—3719596

#### 二、成分辨识资料

混合物：

组成成份：碳酸钠、三聚磷酸钠、有机钛		
危害物质成分之中英文名称	浓度（成分百分比）	危害物质分类
碳酸钠	35%	8（腐蚀性物质）
三聚磷酸钠	5%	/
有机钛	60%	/

#### 三、危害辨识资料

健康危害效应：具有较强腐蚀性，其溶液或粉尘皮肤上，尤其是溅到粘膜，可产生软痂，并能渗入深层组织，灼伤后留有瘢痕。
环境影响：--
物理性及化学性危害：不会燃烧。
特殊危害：--
主要症状：刺激感、灼伤、胃痛、呼吸苦难、恶心、呕吐、腹痛、皮肤炎。
物品分类：

#### 四、急救措施

不同暴露途径之急救方法：
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 吸入：1、移起污染源或将患者移到新鲜空气处；2、立即就医。</li> <li>● 皮肤接触：1、避免直接接触此物，尽可能戴防渗的防护手套；2、尽快用缓和流动的水冲洗患部 10 分钟以上；3、冲洗时并脱掉被污染的衣物、鞋子及皮饰品；4、立即就医；</li> <li>● 眼睛接触：1、立即将眼皮撑开，用缓和清水或生理盐水冲洗眼睛 15 分钟以上然后再点入 2%奴佛卡因；2、冲洗时不要让含污染物的冲洗水流入未受污染的眼睛里；3、立即就医。</li> <li>● 食入：1、若患者即将丧失意识，已失去意识或痉挛，不可经口喂食任何东西；2、若患者意识清楚，让患者用水彻底漱口；3、给患者喝下 250-300 毫升清水以稀释胃部内的物质；4、立即就医。</li> </ul>
最重要症状及危害效应：轻微灼伤
对急救人员之防护：应穿着 C 级防护装备在安全区实施急救。
对医师之提示：患者吸入时，考虑给予氧气。避免洗胃及引发呕吐。

#### 五、灭火措施

适用灭火剂：此物不会燃烧；失火时，可用水、沙土和各种灭火器灭火。
灭火时可能遭遇之特殊危害：水溶液具有腐蚀性
特殊灭火程序：---
消防人员之特殊防护装备：配戴全身式化学防护服及空气呼吸器。

#### 六、泄露处理方法

个人注意事项：1、在污染区尚未完全清理干净前，限制人员进入；2、确定清理工作是由经过训练的人员负责；3、穿戴适当的个人防护装备。
环境注意事项：1、对该区域进行通风换气；2、扑灭或除去所有发火源；3、通知政府安全与环保单位。
清理方法：1、不要碰触外泄物；2、在安全许可的情况下，设法阻止或减少泄漏；4、少量泄漏：以稀释的盐酸中和，将残留物铲入待处理的容器内；5、大量泄漏：在安全情况下回收，置于胶袋中，以稀盐酸小心的中和回收后的残余物。

#### 七、安全处置与储存方法

处置：1、在通风良好的特定区域内操作；2、预备随时可用于灭火及处理泄漏的紧急应变装备；3、加热的地方应考虑设备及表面之腐蚀性；4、不用时系紧胶袋，空的胶袋可能有残留危险物。
储存：1、储存于胶袋中2、避免胶袋受损或破裂，远离不兼容物储存；3、储存区域应保持干净及良好通风。4、使用耐碱的地板。

#### 八、暴露预防措施

工程控制：1、分开使用抗腐蚀性通风系统；2 供给充分新鲜空气以补充排气系统抽出得空气；3、排气直接到室外。
控制参数： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 八小时日均量平均容许浓度 TWA：---</li> <li>● 短时间时量平均容许浓度 STEL：---</li> <li>● 最高容许浓度 CEILING：----</li> <li>● 生物指标 BEIs：-----</li> </ul>
个人防护设备： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 呼吸防护：一定流量型供气式呼吸防护具；</li> <li>● 手部防护：防渗手套材质以丁基橡胶、天然橡胶、氯丁橡胶等。</li> <li>● 眼睛防护：1、化学安全护目镜；2、面罩。</li> <li>● 皮肤及身体防护：1、连身式防护服；2、工作鞋；3、工作区要有淋浴/冲眼设备。</li> </ul>
卫生措施：1、工作后尽快脱掉污染之衣物，洗净后才可再穿戴或丢弃，且须告知洗衣人员污染物之危害性；2、工作场所严禁抽烟或饮食；3、处理此物后，须彻底洗手；4、维持作业场所清洁。

#### 九、物理及化学性质

物质状态：固体	形状：白色粉末或细粒
颜色：白色	气味：刺激性气味
分解温度：---	沸点/沸点范围：851℃
自然温度：---	闪火点：不燃 测试方法：（ ）开杯 （ ）闭杯
蒸汽压：---	爆炸界限：---
密度：2.53	蒸汽密度：---
PH 值：12	溶解度：全溶

#### 十、安定性及反应性

安定性：正常情况下安定
特殊情况下可能之危害反应： 1、强酸（如盐酸）：会刺激反应，引起喷溅或放出大量热。 2、水：溶于水中具有较强的腐蚀性。
应避免之状况：---
应避免之物质：1、强酸 2、水。
危害分解物：---

#### 十一、毒性资料

急毒性： 吸入：粉尘刺激鼻子和喉咙。 皮肤：若没有立即清洗，会引起灼伤。 眼睛：1、粉尘会刺激眼睛；2、溅到粉尘会引起灼伤和眼睛永久性受损。 食入：灼伤嘴和喉咙、胃痛、呼吸困难、恶心、呕吐、腹痛和痉挛；
局部效应：----
致敏感性：----
慢性性或长期毒性：灼伤嘴和喉咙、胃痛、呼吸困难、恶心、呕吐、腹痛和痉挛。
特殊效应：----

#### 十二、生态资料

可能之环境影响/环境流布：碳酸钠洒在土壤上，遇水会溶解并往土壤下渗透，其速率随浓度降低而变快，在渗透过程中可能溶解某些土壤中的物质，但大部分仍可能渗透到地下水中。
---

#### 十三、废弃处置方法

废弃处置方法：1、参考相关法规处理；2、可采用特定的焚化或卫生掩埋法处理。3、废物处理应由受过训练的人员使用适当设施。
---

#### 十四、运送资料

运送资料：----
联合国编号：----
国内运送规定：----
特殊运送方法及注意事项：----

十

#### 五、其它资料

参考文献：1、CHEMINFO 数据库，CCINFO 光盘，99-2 2、RTECS 数据库，TOMES PLUS 光盘，Vol. 41，1999 3、HSDB 数据库，TOMES PLUS 光盘，Vol. 41，1999
---

备注：上述资料中符号“----”表示目前查无相关资料，而符号“/”表示此字段对该物质并不适用。
---



## ⑬磷化剂 MSDS

### 磷化剂（MSDS）物料安全资料表

#### 一、物品与厂商资料

物品名称：锌系磷化剂
物品编号：G—120
供应商：开平市谊航洗涤用品有限公司                      地址：开平市水口镇环市路 27 号之 1
电 话：0750—2732995    2732998
紧急联络电话/传真电话：0750—3719596

#### 二、成分辨识资料

混合物：

组成成分：磷酸、氧化锌、水		
危害物质成分之中英文名称	浓度（成分百分比）	危害物质分类
磷酸（pHOSPHORIC ACID）	85（40%）	8（腐蚀性物质）
氧化锌（Zineoxide）	99.7（30%）	
纯净水	30%	

#### 三、危害辨识资料

健康危害效应：某些化学反应会释放毒性气体，与金属接触释放易燃性氢气，腐蚀眼睛、皮肤和呼吸道，会引起眼睛失明和永久性的刮伤。
环境影响：--
物理性及化学性危害：不会燃烧，高温下会分解形成具毒性之磷氧化物。
特殊危害：--
主要症状：刺激感、灼伤、胃痛、呼吸困难、恶心、呕吐、腹痛、皮肤炎。
物品分类：8.1（腐蚀性物质）

#### 四、急救措施

不同暴露途径之急救方法：
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 吸入：1、移起污染源或将患者移到新鲜空气处；2、立即就医。</li> <li>● 皮肤接触：1、避免直接接触此物，尽可能戴防渗透的防护手套；2、尽快用缓和流动的水冲洗患部 20 分钟以上；3、冲洗时并脱掉被污染的衣物、鞋子及皮饰品；4、立即就医；</li> <li>● 眼睛接触：1、立即将眼皮撑开，用缓和流动的水冲洗眼睛 30 分钟以上；2、冲洗时不要让含污染物的冲洗水流入未受污染的眼睛里；3、立即就医。</li> <li>● 食入：1、若患者即将丧失意识，已失去意识或痉挛，不可经口喂食任何东西；2、若患者意识清楚，让患者用水彻底漱口；3、不可催吐；4、给患者喝下 250-300 毫升清水以稀释胃部内的物质；5、立即就医。</li> </ul>
最重要症状及危害效应：--
对急救人员之防护：无特殊要求
对医师之提示：患者吸入时，考虑给予氧气。避免洗胃及引发呕吐。

#### 五、灭火措施

适用灭火剂：此物不会燃烧；使用熄灭火源的适量灭火剂。
灭火时可能遭遇之特殊危害：1、火场中可能释出毒气；2、火场中容器遇热可能爆炸。
特殊灭火程序：喷水可冷却容器和避免容器破裂。
消防人员之特殊防护装备：配戴全身式化学防护衣及空气呼吸器。

## 六、泄露处理方法

个人应注意事项：1、在污染区尚未完全清理干净前，限制人员进入；2、确定清理工作是由经过训练的人员负责；3、穿戴适当的个人防护装备。
环境注意事项：1、对该区域进行通风换气；2、扑灭或除去所有发火源；3、通知政府安全与环保单位。
清理方法：1、不要碰触外泄物；2、避免外泄物进入下水道或狭隘的空间内；3、在安全许可的情况下，设法阻止或减少泄漏；4、少量泄漏：以碳酸氢钠或苏打粉与消石灰的混合物中和，将残留物铲入待处理的容器内；5、大量泄漏：再安全情况下回收液体，置于加盖并标示的适当容器里，以石灰小心的中和回收后的残余物或全部的泄漏物。

## 七、安全处置与储存方法

处置：1、在通风良好的特定区域内操作并采用最小量；2、预备随时可用于灭火及处理泄漏的紧急应变装备；3、加热的地方应考虑设备及表面之腐蚀性；4、作业区附近须备有苏打粉或石灰，以应紧急之需；5、容器标示：不用时关紧，空的容器内可能有残留危险物。
储存：1、储存于橡胶或其它耐酸材质的容器；2、避免容器受损或破裂，远离不兼容物储存；3、储存区域应保持干净及良好通风。4、使用耐酸的地板及检验合格的排水渠。

## 八、暴露预防措施

工程控制：1、分开使用抗腐蚀性通风系统；2、当此物质加热时，可能需要使用局部通风系统；3、供给充分新鲜空气以补充排气系统抽出得空气；4、排气直接到室外。
控制参数： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 八小时日均量平均容许浓度 TWA：3mg/m<sup>3</sup></li> <li>● 短时间时量平均容许浓度 STEL：10mg/m<sup>3</sup></li> <li>● 最高容许浓度 CEILING：----</li> <li>● 生物指标 BEIs：-----</li> </ul>
个人防护设备： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 呼吸防护：25mg/m<sup>3</sup> 以下：一定流量型供气式呼吸防护具；50mg/m<sup>3</sup> 以下：全面型自携式呼吸防护具、全面型供气式呼吸防护具或具高效率微粒过滤器之全面型呼吸防护具；1000mg/m<sup>3</sup> 以下：正压式全面型供气式呼吸防护具。</li> <li>● 手部防护：防渗手套材质以丁基橡胶、天然橡胶、氯丁橡胶等。</li> <li>● 眼睛防护：1、化学安全护目镜；2、面罩。</li> <li>● 皮肤及身体防护：1、连身式防护衣；2、工作鞋；3、工作区要有淋浴/冲眼设备。</li> </ul>
卫生措施：1、工作后尽快脱掉污染之衣物，洗净后才可再穿戴或丢弃，且须告知洗衣人员污染物之危害性；2、工作场所严禁抽烟或饮食；3、处理此物后，须彻底洗手；4、维持作业场所清洁。

## 九、物理及化学性质

物质状态：液体	形状：油状液体
颜色：乳白色	气味：无味
分解温度：----	沸点/沸点范围：125-135℃
自燃温度：----	闪火点：不燃 测试方法：（ ）开杯 （ ）闭杯
蒸汽压：0.03mmHg	爆炸界限：----
密度：1.20	蒸汽密度：3.1
pH 值：2.5	溶解度：全溶

#### 十、安定性及反应性

安定性：正常情况下安定
特殊情况下可能之危害反应： 1、强碱（如氢氧化钠）：会刺激反应，引起喷溅或放出大量热。 2、强氧化剂、强还原剂：会发生潜在危险性反应。 3、氮化合物、偶环氧化物、醛类和其它可聚合的化合物：回引起激烈的聚合反应。 4、氟化物、有机卤化物、氢化物、硫化物：形成毒性、腐蚀性和可燃性的气体。 5、硼氢化钠：混合回释放大量热。
应避免之状况：热
应避免之物质：1、强碱 2、强氧化剂、强还原剂 3、氮化合物、偶环氧化物、醛类和其它可聚合的化合物 4、氟化物、有机卤化物、氢化物、硫化物 5、硼氢化钠
危害分解物：---

#### 十一、毒性资料

急毒性： 吸入：蒸汽会刺激鼻子和喉咙。 皮肤：若没有立即清洗，浓溶液会引起轻微灼伤。 食入：灼伤嘴和喉咙、胃痛、呼吸困难、恶心、呕吐、腹痛和痉挛。
局部效应：595mg/24H（兔子、皮肤）造成轻度刺激； 119 mg/24H（兔子、眼睛）造成中度刺激
致敏感性：----
慢毒性或长期毒性：灼伤嘴和喉咙、胃痛、呼吸困难、恶心、呕吐、腹痛和痉挛。
特殊效应：----

#### 十二、生态资料

可能之环境影响/环境流布：磷化剂排到土壤中，会往土壤下渗透，其速率随浓度降低而变快，再渗透过程中可能溶解某些土壤中的物质，特别是碳酸盐类物质，也可能因质子或磷酸根离子被吸附而中和部分，但部分仍可能渗透到地下水中。
--

#### 十三、废弃处置方法

废弃处置方法：1、参考相关法规处理；2、可采用特定的焚化或卫生掩埋法处理。3、废物处理应由受过训练的人员使用适当设施。
---

#### 十四、运送资料

运送资料：1、DOT49CFR 将之列为第 8 类腐蚀性物质。（美国交通部）2、IATA/ICAO 分级：8。（国际航运组织）3、IMDG 分级：8。（国际海运组织）
联合国编号：1805
国内运送规定：----
特殊运送方法及注意事项：----

#### 十五、其它资料

参考文献：1、CHEMINFO 数据库，CCINFO 光盘，99-2 2、RTECS 数据库，TOMES PLUS 光盘，Vol. 41，1999 3、HSDB 数据库，TOMES PLUS 光盘，Vol. 41，1999
---

附件6 鹤山市 2024 年空气质量年报

首页 > 政务公开 > 重点领域信息公开 > 环境保护信息公开 > 空气环境信息

鹤山市2024年环境空气质量年报

来源： 江门市生态环境局鹤山分局    时间： 2025-01-15 16:39    【字体： 大 中 小】    【打印】    【关闭】    分享到：

一、空气质量状况

2024年1-12月鹤山市区空气质量达标天数比例平均为87.2%，其中优占53.1%（190天），良占34.1%（122天），轻度污染占11.2%（40天），中度污染占1.4%（5天），重度污染占0.3%（1天）。（详见表1、图1）

表1 2024年1-12月鹤山市城市空气质量情况表

月份	二氧化硫	二氧化氮	PM10	一氧化碳	臭氧	PM2.5	优良天数比例（%）
2023年1-12月	7	25	44	1.0	171	26	84.6
2024年1-12月	8	24	39	1.0	169	24	87.2
年均二级标准 GB3095-2012	60	40	70	4	160	35	--

注：除一氧化碳浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。

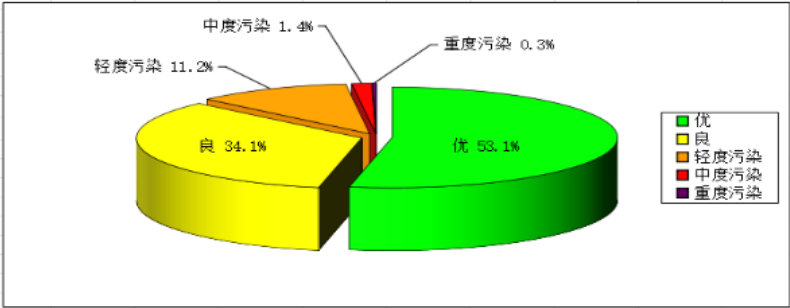


图1 2024年1-12月空气质量级别分布

二、首要空气污染物

2024年1-12月主要污染物为臭氧(O3-8h),其作为每日首要污染物的天数比例分为95.6%；次要污染物为二氧化氮和PM2.5，其作为每日首要污染物的天数比例均为2.2%。

三、空气质量达标率变化

2024年1-12月与去年同期相比，鹤山市区空气质量达标天数占有效天数比例为87.2%，同比上升2.6个百分点。

鹤山市区SO2、PM10、CO达到国家日均二级标准的天数比例均为 100%；NO2、O3-8h、PM2.5达到国家日均二级标准天数比例分别为98.9%、87.9%、98.9%。（详见图2）

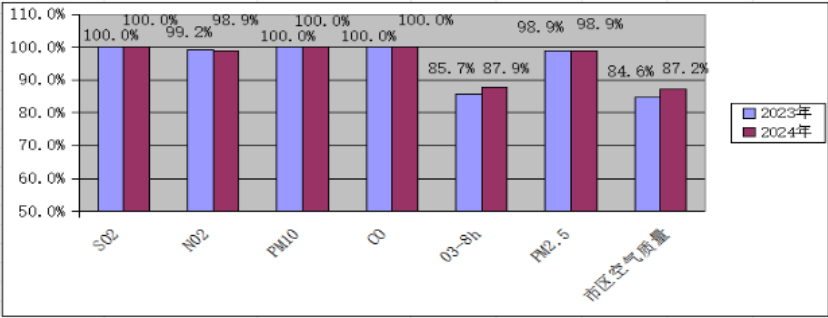


图2 2024年1-12月鹤山市区空气质量达标天数比例同比变化情况

【说明】

1、本报告按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境空气质量指数（AQI）技术规范（试行）》（HJ633-2012）和《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）等有关规范要求，对空气质量测数据进行统计和评价。

2、环境空气质量标准（GB3095-2012）中六项污染物浓度限值如下表所示：

环境空气污染物基本项目浓度限值				
污染物项目	平均时间	浓度限值		单位
		一级	二级	
SO2	年平均	20	60	微克/立方米
	24小时平均	50	150	
	1小时平均	150	500	
NO2	年平均	40	40	
	24小时平均	80	80	
	1小时平均	200	200	
CO	24小时平均	4	4	毫克/立方米
	1小时平均	10	10	
O3	日最大8小时平均	100	160	微克/立方米
	1小时平均	160	200	
PM10	年平均	40	70	
	24小时平均	50	150	
PM2.5	年平均	15	35	
	24小时平均	35	75	

附件 2

## 2025 年 7 月江门市全面推行河长制水质月报

### 一、监测情况

#### （一）监测点位

共设置196个水质考核断面，7月开展水质监测的断面194个，未开展水质监测的断面2个（因河流整治、施工断流等原因未开展水质监测的断面2个）。

#### （二）监测项目

监测项目主要包括：水温、pH 值、溶解氧（DO）、高锰酸盐指数（COD<sub>Mn</sub>）、化学需氧量、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、总磷(以 P 计)、铜、铅、镉、锌、铁、锰、硒、砷、总氮（只有义兴、麦巷村、降冲 3 个断面监测）共 16 项。

### 二、评价标准及方法

根据《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）进行评价。水质类别主要评价因子包括：溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷共 5 项。

### 三、评价结果

7 月，已开展监测的 194 个水质考核断面中，水质达标断面 134 个，达标断面比率为 69.1%；劣 V 类断面 5 个，劣 V 类断面比率为 2.6%。

水质优良断面 121 个，优良断面比率为 62.4%。

附表 2025 年 7 月江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号		河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
一	1	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	Ⅲ	Ⅱ	—
	2		蓬江区	西海水道	沙尾	Ⅱ	Ⅱ	—
	3		蓬江区	北街水道	古猿洲	Ⅱ	Ⅱ	—
	4		江海区	石板沙水道	大鳌头	Ⅱ	Ⅱ	—
二	5	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	Ⅲ	Ⅲ	—
	6		开平市	潭江干流	潭江大桥	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧、总磷(0.05)
	7		台山市 开平市	潭江干流	麦巷村	Ⅲ	Ⅲ	—
	8		新会区	潭江干流	官冲	Ⅲ	Ⅲ	—
三	9	东湖	蓬江区	东湖	东湖南	V	V	—
	10		蓬江区	东湖	东湖北	V	Ⅲ	—
四	11	礼乐河	江海区	礼乐河	大洋沙	Ⅲ	Ⅱ	—
	12		新会区	礼乐河	九子沙村	Ⅲ	Ⅲ	—
五	13	镇海水	鹤山市	镇海水干流	新塘桥	Ⅲ	V	总磷(0.55)
	14		开平市	镇海水干流	交流渡大桥	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧、化学需氧量(0.10)、氨氮(0.01)、总磷(0.20)
	15		鹤山市	双桥水	火烧坑	Ⅲ	V	高锰酸盐指数(0.08)、化学需氧量(0.10)、总磷(0.75)
	16		开平市	双桥水	上佛	Ⅲ	V	总磷(0.55)
	17		开平市 鹤山市	侨乡水	闸洞	Ⅲ	V	化学需氧量(0.60)
	18		开平市	曲水	三叉口桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	19		开平市 恩平市	曲水	南坑村	Ⅲ	Ⅲ	—
	20		开平市	曲水	潭碧线一桥	Ⅲ	Ⅲ	—
六	21	天沙河	鹤山市	天沙河干流	雅瑶桥下	Ⅳ	Ⅳ	—
	22		蓬江区	天沙河干流	江咀	Ⅳ	Ⅲ	—
	23		蓬江区	天沙河干流	白石	Ⅲ	Ⅱ	—
	24		蓬江区 鹤山市	泥海水	玉岗桥	Ⅳ	Ⅱ	—
	25		蓬江区	泥海水	苍溪	Ⅳ	Ⅳ	—
七	26	莲塘水	开平市	莲塘水干流	急水田	Ⅱ	Ⅱ	—
	27		恩平市	莲塘水干流	浦桥	Ⅲ	Ⅳ	化学需氧量(0.10)
八	28	白沙水	开平市	白沙水干流	冲口村	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.15)



序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
	29	台山市 开平市	白沙水干流	大安里桥	Ⅲ	Ⅲ	—
八	30	台山市	朗溪河	大潭村	Ⅲ	Ⅲ	—
	31	开平市	朗溪河	十七驳桥	Ⅲ	Ⅳ	高锰酸盐指数(0.12)、氨氮(0.07)、总磷(0.30)
	32	台山市	罗岗水	康桥温泉	Ⅲ	Ⅲ	—
九	33	鹤山市	沙冲河干流	为民桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	34	新会区	沙冲河干流	黄鱼窖口	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
十	35	蓬江区 江海区	江门水道	江礼大桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	36	江海区 新会区	江门水道	会乐大桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	37	新会区	江门水道	大洞桥	Ⅲ	Ⅲ	—
十一	38	鹤山市	田金河干流	潮透水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
	39	新会区	田金河干流	龙舟湖公园	Ⅲ	Ⅲ	—
十二	40	开平市	虎爪河干流	高龙村	Ⅳ	Ⅴ	总磷(0.17)
	41	台山市	虎爪河干流	峰凹村	Ⅳ	Ⅴ	总磷(0.23)
十三	42	恩平市	锦江水库	码头	Ⅱ	Ⅰ	—
	43	恩平市	锦江水库	长坑	Ⅱ	Ⅰ	—
	44	恩平市	锦江水库	那潭	Ⅱ	Ⅰ	—
	45	恩平市	锦江水库	沙江	Ⅱ	Ⅰ	—
	46	恩平市	锦江水库	白虎颈	Ⅱ	Ⅱ	—
十四	47	台山市	蚬冈水干流	深井林场	Ⅲ	Ⅱ	—
	48	恩平市	蚬冈水干流	白鳝龙村桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	49	开平市	蚬冈水干流	蚬冈桥	Ⅲ	Ⅴ	氨氮(0.11)、总磷(0.80)
十五	50	台山市	新昌水干流	降冲	Ⅲ	Ⅳ	化学需氧量(0.20)
	51	开平市	新昌水干流	新海桥	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
十六	52	开平市	新桥水干流	积善桥	Ⅳ	劣Ⅴ	溶解氧、高锰酸盐指数(0.07)、化学需氧量(0.30)、氨氮(0.62)、总磷(0.70)
	53	鹤山市	新桥水干流	礼贤水闸下	Ⅳ	Ⅴ	氨氮(0.12)、总磷(0.07)
	54	开平市	新桥水干流	水口桥	Ⅳ	Ⅳ	—
十七	55	新会区	龙湾河干流	绿护屏村	Ⅳ	Ⅱ	—
	56	蓬江区	龙湾河干流	中江高速下	Ⅳ	Ⅲ	—

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数	
	57		新会区	龙湾河干流	冈州大道东桥	Ⅳ	Ⅳ	—
十八	58	址山河	鹤山市	址山河干流	游谊桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	59		新会区 鹤山市	址山河干流	石步桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	60		新会区 开平市	址山河干流	潭江桥	Ⅲ	Ⅲ	—
十九	61	那扶河	开平市	那扶河干流	鲛鱼潭桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	62		台山市 恩平市	那扶河干流	大亨村	Ⅲ	Ⅲ	—
	63		台山市	那扶河干流	长咀口	Ⅲ	Ⅱ	—
	64		开平市	深井水	东山林场	Ⅲ	Ⅱ	—
	65		台山市	深井水	鴉猪咀码头	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
二十	66	流入西江未跨县（市、区）界的主要支流	鹤山市	沙坪河	沙坪水闸	Ⅳ	Ⅱ	—
	67		鹤山市	农田、鱼塘引水渠	坦尾水闸	Ⅳ	Ⅳ	—
	68		鹤山市	凰岗涌	凤岗桥	Ⅳ	Ⅲ	—
	69		鹤山市	雁山排洪渠	纸厂水闸	Ⅳ	Ⅲ	—
	70		蓬江区	南冲涌	南冲水闸（1）	Ⅳ	Ⅳ	—
	71		蓬江区	天河涌	天河水闸	Ⅳ	Ⅲ	—
	72		蓬江区	仁厚宁波内涌	宁波水闸	Ⅳ	Ⅳ	—
	73		蓬江区	周郡华盛路南内涌	周郡水闸	Ⅳ	Ⅳ	—
	74		蓬江区	沙田涌	沙田水闸	Ⅳ	Ⅴ	溶解氧
	75		蓬江区	大亨涌	大亨水闸	Ⅳ	劣Ⅴ	溶解氧
	76		蓬江区	横江河	横江水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
	77		蓬江区	荷塘中心河	南格水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
	78		蓬江区	禾冈涌	旧禾冈水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
	79		蓬江区	荷西河	吕步水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
	80		蓬江区	塔岗涌	塔岗水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
	81		蓬江区	龙田涌	龙田水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
	82		蓬江区	荷塘中心河	白藤西闸	Ⅲ	Ⅱ	—
	83		蓬江区	小海河	东厢水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
	84		蓬江区	小海河	沙尾水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
	85		蓬江区	小海河	沙头水闸	Ⅲ	Ⅱ	—

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
二十		蓬江区	塘边大涌	荷口水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		蓬江区	小海河	潮连坦边水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		蓬江区	秀冈大涌	秀冈水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		蓬江区	芝山大涌	芝山水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		江海区	下街涌	石咀水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		江海区	横沥河	横沥水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		江海区	壳濠河	壳濠水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		江海区	中路河	横海南水闸	Ⅳ	Ⅱ	—
		江海区	石洲河	石洲水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
二十	流入西江未跨县（市、区）界的主要支流	江海区	金溪排洪河	金溪2水闸	Ⅳ	Ⅴ	溶解氧、氨氮(0.18)
		江海区	金溪青年河	金溪1水闸	Ⅳ	Ⅱ	—
		新会区	百顷冲河（支流）	宿列闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		新会区	百顷冲河（展字河）	百顷西闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		新会区	百顷冲河（支流）	新围闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		新会区	南沙冲河	西冲口闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		新会区	大鳌中心河（支流）	三十六顷闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		新会区	一河	一河闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		新会区	大鳌中心河（支流）	五河闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		新会区	大鳌尾人家河	五村西闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		新会区	沙堆冲	沙堆冲水闸	Ⅳ	Ⅱ	—
		新会区	牛古田河	牛古田水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		新会区	新沙大围主河	新沙东闸	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
		新会区	睦洲大围主河（睦洲村段）	东环围水闸	Ⅳ	Ⅱ	—
		新会区	石板沙中心河	石板沙水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		新会区	龙泉围河	大坦水闸	Ⅳ	Ⅱ	—
		新会区	东成河	壳环水闸	Ⅳ	Ⅲ	—
		新会区	蛇北河	蛇北水闸	Ⅳ	Ⅲ	—
		新会区	大旺角河	大旺角水闸	Ⅳ	Ⅳ	—
		新会区	南广沙河	南镇水闸	Ⅳ	Ⅳ	—
		新会区	一村冲	黄布一村水闸	Ⅳ	Ⅱ	—

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
二十一		新会区	黄布九顷河	九顷水闸	IV	II	—
		新会区	莲腰海仔河	腰古水闸	IV	III	—
		新会区	莲腰海仔河	海仔上水闸	IV	II	—
二十一	流入潭江未跨县（市、区）界的主要支流	江海区	马鬃沙河	番薯冲桥	IV	劣V	氨氮(0.48)
		江海区	北头咀支渠	南冲水闸(2)	IV	劣V	溶解氧
		新会区	天湖水	冲邓村	III	III	—
		新会区	古井冲	管咀桥	IV	IV	—
		新会区	下沙河	濠冲桥	III	III	—
		新会区	天等河	天等河水闸	III	IV	高锰酸盐指数(0.02)
		新会区	甜水坑	三村桥	IV	III	—
		新会区	横水坑	新横水桥	IV	III	—
二十一	流入潭江未跨县（市、区）界的主要支流	新会区	会城河	工业大道桥	IV	IV	—
		新会区	紫水河	明德三路桥	IV	III	—
		台山市	公益水	河口坤辉桥	III	IV	溶解氧、高锰酸盐指数(0.10)、化学需氧量(0.05)、总磷(0.10)
		开平市	百合河	北堤水闸	III	IV	溶解氧
		恩平市	茶山坑河	沙朗村	III	III	—
		恩平市	朗底水	新安村	II	III	总磷(0.40)
		恩平市	良西河	吉安水闸桥	III	II	—
		恩平市	长安河	连珠江(2)桥	III	II	—
		恩平市	三山河	圣堂桥	III	III	—
		恩平市	太平河	江洲桥	III	III	—
		恩平市	沙岗河	马坦桥	III	IV	化学需氧量(0.05)、总磷(0.15)
		恩平市	丹竹河	郁龙桥	III	II	—
		恩平市	牛庙河	华侨中学	III	III	—
		恩平市	仙人河	园西路桥	III	III	—
		恩平市	公仔河	南堤东路桥	III	III	—
		恩平市	廉钩水	锦江公园	III	III	—
		恩平市	琅哥河	横步头林场	III	IV	高锰酸盐指数(0.17)、总磷(0.20)
二十二	流入潭江主要支流	开平市	西江内河	高溪旧桥	III	IV	溶解氧
		开平市	苍江	曙光桥	III	IV	溶解氧、高锰酸盐指数(0.02)

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
二十二		开平市	江南一闸内河	江南一闸	Ⅲ	V	高锰酸盐指数(0.67)、化学需氧量(0.80)
		开平市	江南二闸内河	江南二闸	Ⅲ	V	高锰酸盐指数(0.48)、化学需氧量(0.90)
		开平市	矢山内河	矢山闸	Ⅲ	IV	溶解氧
		台山市 开平市	潭江支流冲口桥段	冲口桥	Ⅲ	V	溶解氧、高锰酸盐指数(0.32)、化学需氧量(0.15)、总磷(0.15)
		台山市 开平市	冲间河	西环大桥下	Ⅲ	V	溶解氧、化学需氧量(0.75)、总磷(0.60)
		开平市	张冲	张冲水闸	Ⅲ	IV	溶解氧、化学需氧量(0.25)、总磷(0.05)
		开平市	大冲	梁边桥	IV	IV	—
		开平市	金山冲	金山水闸	Ⅲ	IV	化学需氧量(0.45)
		开平市	泥冲	桥溪水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
		开平市	大溜冲	大溜水闸	Ⅲ	IV	化学需氧量(0.10)
		开平市	花冲	花冲水闸	Ⅲ	IV	高锰酸盐指数(0.03)、化学需氧量(0.15)
		开平市	门前冲	门前三桥	Ⅲ	IV	溶解氧、化学需氧量(0.10)、氨氮(0.19)、总磷(0.40)
		开平市	新河冲	新河口水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
		开平市	旧坑颈冲	旧坑颈水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
二十二	流入潭江主要支流	开平市	新坑颈冲	聚龙水闸	Ⅲ	IV	溶解氧、化学需氧量(0.20)
		新会区	昆田水闸内河	昆田水闸	Ⅲ	IV	溶解氧、化学需氧量(0.15)
		新会区	海头水闸内河	海头水闸	Ⅲ	IV	溶解氧
		新会区	雅山水闸内河	雅山水闸	Ⅲ	V	溶解氧、化学需氧量(0.40)
		新会区	鹤眼水闸内河	新鹤眼水闸	Ⅲ	IV	化学需氧量(0.10)
		新会区	北江水闸内河	北江水闸	Ⅲ	IV	溶解氧
		新会区	第七冲	小坪水闸	Ⅲ	IV	溶解氧
		新会区	飞沙水闸内河	飞沙水闸	Ⅲ	IV	溶解氧
		新会区	九如水闸内河	九如水闸	Ⅲ	IV	溶解氧
		新会区	石咀水闸内河	石咀水闸(1)	Ⅲ	Ⅲ	—
		新会区	黄派水闸内河	黄派水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
		开平市	筋冲冲	厦溪村桥	Ⅲ	IV	溶解氧、化学需氧量(0.40)
		台山市 开平市	罗边冲	罗边冲水闸	Ⅲ	V	溶解氧、高锰酸盐指数(0.18)、化学需氧量(0.15)
		台山市 开平市	下洞排洪河	友谊桥	Ⅲ	IV	溶解氧、高锰酸盐指数(0.30)、化学需氧量(0.30)

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数	
	174		台山市	南溪冲	南溪水闸	Ⅲ	Ⅳ	高锰酸盐指数(0.02)、化学需氧量(0.50)
	175		台山市	联兴内河	联兴水闸	Ⅲ	Ⅳ	高锰酸盐指数(0.52)、化学需氧量(0.50)
	176		台山市	金紫里冲	金紫里水闸	Ⅲ	劣Ⅴ	溶解氧、高锰酸盐指数(0.25)、化学需氧量(0.80)
	177		台山市	蟠北冲	渔业水闸	Ⅲ	Ⅴ	化学需氧量(0.70)
	178		台山市	二居委排洪河	越华中学旁	Ⅲ	Ⅴ	总磷(0.80)
	179		台山市	水运排洪河	水运水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
	180		台山市	公益圩河	公益港水闸	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
	181		台山市	三仙排洪河	寻阳桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	182		台山市	上冲排洪渠	上冲水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
	183		新会区 台山市	林冲河	林冲水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
	184		新会区	小沥冲	小沥水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
	185		新会区	芦冲河	芦冲水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
	186		新会区	小苗河	小苗水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
	187		新会区	甲解山河	下沙村	Ⅳ	Ⅲ	—
	188		新会区	罗坑下沙河	下沙公园	Ⅲ	Ⅲ	—
	189		新会区	永光冲	诚辉水泥厂旁	Ⅲ	Ⅲ	—
	190		新会区	新光冲	新光水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
二十三	191	流入锦江水库主要支流	恩平市	高水坑	三甲桥	Ⅱ	Ⅱ	—
	192		恩平市	牛牯坑	上冲	Ⅱ	Ⅱ	—
二十三	193	流入锦江水库主要支流	恩平市	黄角河	九头下村桥	Ⅱ	Ⅱ	—
	194		恩平市	阵湾河	阵湾水陂	Ⅱ	Ⅰ	—

备注:

11、感潮河段采退潮时水样。

2、西江、潭江干流相关监测断面执行国家和省下发的“水十条”考核水质目标。

3、根据《江门市人民政府办公室关于印发<江门市 2024 年水污染防治工作方案>的通知》(江府办函[2024]55 号),潭江义兴省考断面 2024 年水质目标为Ⅲ类,为保持市级考核目标一致性,从 2024 年 7 月起,将江门市河长制水质考核中潭江义兴断面水质考核目标调整为Ⅲ类。其他已划定水功能区划的断面水质目标按照《江门市水功能区划》执行。

4、未划定水功能区划的断面水质目标按以下原则执行:

a.考虑我市西江、潭江两条最大江河水体自净能力相对较强等综合因素,目前未划定水功能区的流入西江及潭江的支流(水闸)断面暂执行所流入西江或潭江的水功能区水质目标降低

- 一级标准；
- b.与西江连通的天沙河支流执行天沙河干流水功能区水质目标；
  - c.高水坑、牛牯坑、黄角河、阵湾河等流入锦江水库的河流断面执行锦江水库的水功能区水质目标；
  - d.其余未划分水功能区的河流（湖库）暂执行流入水功能区的水质目标。
  - e.待完成全部水功能区划定后，所有断面按新划定的水功能区水质目标进行评价。
- 5、本月暂缓考核的断面：水东村、第六冲河口。



## 附件8 纳污证明

### 污水接纳情况证明

江门市保佳智能机电有限公司年产焊接水循环冷却设备 140000 台、焊机和钣金修护设备 24000 台、激光冷水机 19200 台新建项目主要从事焊接水循环冷却设备、焊机和钣金修护设备、激光冷水机的生产，年产焊接水循环冷却设备 140000 台、焊机和钣金修护设备 24000 台、激光冷水机 19200 台。建设项目选址位于鹤山市鹤山工业城 B 区（一址多照），位于鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂的纳污范围内。项目运营期间外排废水主要为生活污水和生产废水，项目员工人数为 88 人，不设饭堂和宿舍，该项目生活污水产生量为  $792\text{m}^3/\text{a}$ （折合  $3.16\text{m}^3/\text{d}$ ），生产废水排放量为  $2721.6\text{m}^3/\text{a}$ （折合  $9.07\text{m}^3/\text{d}$ ）。

项目生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理，综合生产废水收集后排入自建废水处理站处理，生活污水和综合生产废水经处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准较严值后通过工业区污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理，目前污水管网已经铺设到本项目厂区。

经核实，鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂一期工程已于 2017 年投入运行，设计处理能力  $12000\text{m}^3/\text{d}$ ；二期工程已于 2023 年 1 月取得环境影响评价批复（江环审（2023）4 号），设计处理能力  $12000\text{m}^3/\text{d}$ ，目前正在建设阶段，预计 2026 年底建成投入运行，一、二期总处理能力  $24000\text{m}^3/\text{d}$ 。鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂目前日处理量约为  $11000\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余处理量为  $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，尚有富余污水处理量可以接纳江门市保佳智能机电有限公司新增的生活污水  $3.16\text{m}^3/\text{d}$ ，生产废

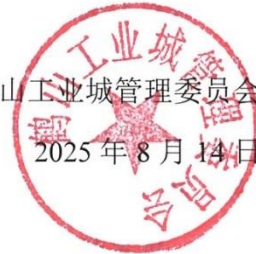
水 9.07m<sup>3</sup>/d。

附图：项目周边污水管网图。

特此证明！

鹤山工业城管理委员会

2025年8月14日



附图 1 项目周边污水管网





# 检测 报 告

项目名称： 广东省美泰新欧新材料有限公司现状检测

检测类别： 现状监测

委托单位： 广东省美泰新欧新材料有限公司

受检单位： 广东省美泰新欧新材料有限公司

受检地址： 鹤山市鹤城镇澳湾奎地科技产业园 3# 1 号厂房

报告编号： CNT202400639



(扫二维码 辨别真伪)

广东中诺国际检测认证有限公司  
2024年03月05日





三、检测结果  
1.监测期间气象参数

编号及检测点位		G1 项目所在地					
检测时间		天气状况	气温(℃)	湿度(%)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
2024-02-15	02:00-03:00	阴	12.6	75	101.4	2.7	北
	08:00-09:00		10.5	81	101.6	2.9	北
	14:00-15:00		11.5	73	101.7	3.5	北
	20:00-21:00		10.5	75	101.6	2.5	北
2024-02-16	02:00-03:00	阴	9.4	79	101.7	3.6	北
	08:00-09:00		9.5	7.8	101.8	2.1	北
	14:00-15:00		11.7	69	101.7	3.2	北
	20:00-21:00		8.9	83	101.8	3.2	北
2024-02-17	02:00-03:00	阴	7.3	88	101.7	3.2	北
	08:00-09:00		7.3	83	101.9	3.5	北
	14:00-15:00		9.7	75	101.6	2.6	北
	20:00-21:00		10.5	76	101.6	2.0	北
2024-02-18	02:00-03:00	阴	9.7	79	101.8	1.9	北
	08:00-09:00		8.9	86	101.8	2.5	北
	14:00-15:00		11.5	75	101.6	2.4	北
	20:00-21:00		9.9	81	101.6	3.4	北
2024-02-19	02:00-03:00	阴	8.3	85	101.7	2.4	北
	08:00-09:00		8.5	81	101.9	3.0	北
	14:00-15:00		11.3	65	101.5	3.3	北
	20:00-21:00		9.7	75	101.5	2.4	北
2024-02-20	02:00-03:00	阴	9.7	77	101.4	2.2	北
	08:00-09:00		9.1	89	101.5	1.6	北
	14:00-15:00		11.2	84	101.2	2.5	北
	20:00-21:00		10.9	94	101.2	2.0	北
2024-02-21	02:00-03:00	阴	11.6	94	101.2	1.4	北
	08:00-09:00		11.5	95	101.2	1.8	北
	14:00-15:00		10.6	87	101.4	2.4	北
	20:00-21:00		9.9	86	101.6	4.0	北

3.环境空气（G1 项目所在地）

检测项目	采样时间	检测结果 单位: mg/m <sup>3</sup> (注明除外)						
		2024-02-15	2024-02-16	2024-02-17	2024-02-18	2024-02-19	2024-02-20	2024-02-21
非甲烷总烃	02:00-03:00	0.30	0.49	0.59	0.35	0.50	0.53	0.44
	08:00-09:00	0.44	0.39	0.37	0.37	0.56	0.49	0.47
	14:00-15:00	0.34	0.31	0.52	0.49	0.31	0.59	0.30
	20:00-21:00	0.35	0.55	0.57	0.48	0.50	0.57	0.41
臭气浓度 (无量纲)	02:00-03:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	08:00-09:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	14:00-15:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	20:00-21:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
氯化氢	02:00-03:00	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	08:00-09:00	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	14:00-15:00	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	20:00-21:00	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	24h 均值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硫酸雾	02:00-03:00	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
	08:00-09:00	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
	14:00-15:00	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
	20:00-21:00	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
	24h 均值	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
TSP (μg/m <sup>3</sup> )	24h 均值	74	60	71	98	60	98	94
TVOC	8h 均值	0.0624	0.0613	0.0610	0.0620	0.0508	0.0755	0.0640

4.环境空气（G2 象田村）

检测项目	采样时间	检测结果 单位: mg/m <sup>3</sup> (注明除外)						
		2024-02-15	2024-02-16	2024-02-17	2024-02-18	2024-02-19	2024-02-20	2024-02-21
非甲烷总烃	02:00-03:00	0.34	0.32	0.31	0.32	0.33	0.39	0.44
	08:00-09:00	0.41	0.45	0.49	0.42	0.48	0.45	0.34
	14:00-15:00	0.49	0.49	0.32	0.43	0.31	0.37	0.43
	20:00-21:00	0.44	0.49	0.43	0.44	0.42	0.49	0.31
臭气浓度 (无量纲)	02:00-03:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	08:00-09:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	14:00-15:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	20:00-21:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
氯化氢	02:00-03:00	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	08:00-09:00	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	14:00-15:00	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	20:00-21:00	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	24h 均值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硫酸雾	02:00-03:00	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
	08:00-09:00	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
	14:00-15:00	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
	20:00-21:00	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
	24h 均值	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
TSP (μg/m <sup>3</sup> )	24h 均值	75	65	61	86	97	85	84
TVOC	8h 均值	0.0734	0.0715	0.0584	0.0633	0.0664	0.0611	0.0609

AI 检测 1.1.1

5.环境噪声

检测日期	检测点位及编号	噪声级 Leq dB(A)	
		昼间噪声	夜间噪声
2024-02-19	东北边界外 1#	55.6	42.2
	东南边界外 2#	55.9	43.6
	西南边界外 3#	56.8	42.7
	西北边界外 4#	56.4	42.8
2024-02-20	东北边界外 1#	56.8	41.1
	东南边界外 2#	55.4	42.4
	西北边界外 3#	57.3	41.2
	西南边界外 4#	55.2	42.3
环境条件	2024-02-19 天气良好，无雨，风速 2.1 m/s； 2024-02-20 天气良好，无雨，风速 1.9 m/s。		
备 注：现场检测点位见附图。			



四、采样布点图



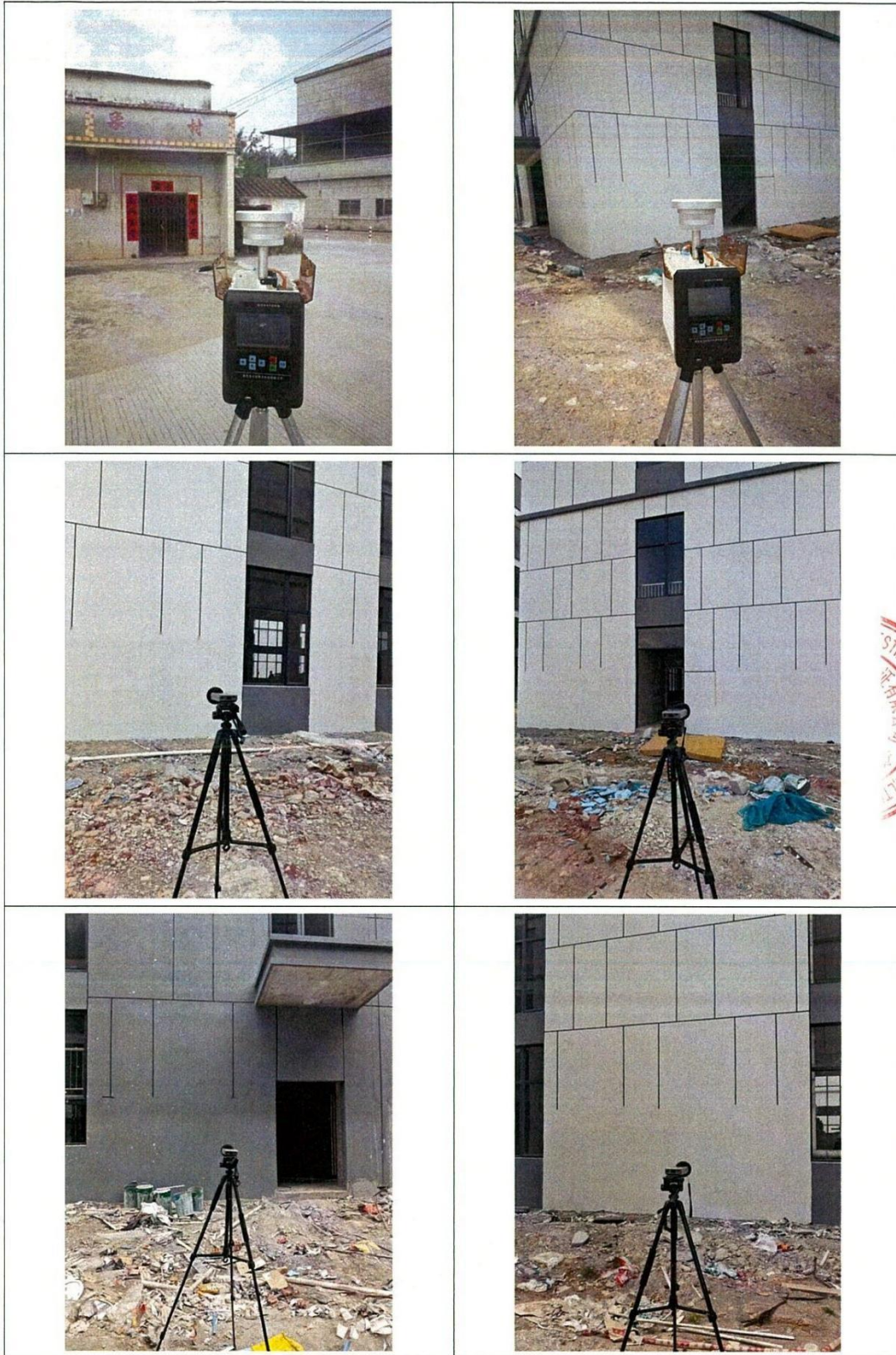
图 1 大气监测点位图



图 2 噪声监测点位图



五、采样照片



\*\*\*报告结束\*\*\*

附件10 类比生产废水监测报告



# 监 测 报 告

ZHJC T2110174 号

委托单位名称: 广东金丽声展示设备有限公司

单 位 地 址: 佛山市南海区丹灶镇桂丹路劳边路段南达电  
缆厂 (厂房 A1、A2)

监 测 类 别: 废 水


监 测 类 型: 委 托 监 测

监 测 日 期: 2021 年 10 月 28 日

监测机构: 佛山市中环环境检测中心 (章)



## 报告说明

1. 委托单位在委托前应说明监测目的，如未提出特别说明及要求者，均按国家标准及相应规范进行采样、监测。
2. 由委托单位自行采样送检的样品，检验检测数据和结果仅对来样负责。
3. 本报告无  章、机构检验检测专用章、骑缝章无效。
4. 报告无编制、审核、签发人签字无效；有涂、贴、改、缺页无效。
5. 对报告有异议时，请于报告发出之日起 15 日内通知本中心，否则视为认可检测报告。
6. 本报告未经同意不得部分复制本报告。复制的报告必须全文复制并加盖本机构检测专用章方有效。
7. 此报告仅为企业提供检验检测数据用途，仅对检测期间数据负责。
8. 报告封面为首页。

地 址：佛山市南海区桂城街道简平路 1 号天安南海数码新城 5  
栋 308 室

电 话：0757-86390138

传 真：0757-86337623

邮政编码：528200



更多资讯，请关注公众号



## 一、监测目的

受广东金丽声展示设备有限公司委托，对该公司的生产废水进行监测，为了解其环境状况提供科学依据。

## 二、监测内容

### 1、监测项目见表 1

表 1 监测项目一览表

类别	项 目
废水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞

### 2、监测位置和监测时间见表 2

表 2 监测位置和监测时间一览表

类别	项目	监测位置	样品状态	监测时间和频次	分析时间
废水	见表 1	生产废水处理前	白色、无味、无浮油液体	2021 年 10 月 28 日 昼间监测 1 次	2021 年 10 月 28 日 -11 月 2 日
		生产废水总排口 WS-52478-1	无色、无味、无浮油液体		

## 三、监测方法、采样及分析仪器、检出限及评价标准见表 3

表 3 监测方法、采样及分析仪器、检出限及评价标准一览表

类别	项目名称	监测方法	采样及分析仪器	检出限	评价标准
废水	pH 值	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 便携式 pH 计法（B）3.1.6（2）	pH-520 便携式酸度计	无量纲	广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB 44/1597-2015）表 2 新建项目珠三角排放限值
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）	FA2004 电子天平、DHG-9030 型电热干燥箱	4 mg/L	
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	HCA-102 标准 COD 消解器	4 mg/L	

续表 3 监测方法、采样及分析仪器、检出限及评价标准一览表

类别	项目名称	监测方法	采样及分析仪器	检出限	评价标准
废水	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.025 mg/L	广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB 44/1597-2015)表 2 新建项目珠三角排放限值
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》(HJ 636-2012)	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.05 mg/L	
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB/T 11893-1989)	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.01 mg/L	
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》(HJ 637-2018)	MH-6 红外测油仪	0.06 mg/L	
	总镍	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11912-1989)	TAS-990 原子吸收分光光度计	0.05 mg/L	
	总铬	《水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法》(GB/T 7466-1987)	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.004 mg/L	
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》(GB/T 7467-1987)	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.004mg/L	
	总镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB/T 7475-1987)	TAS-990 原子吸收分光光度计	0.005 mg/L	
	总铅			0.03 mg/L	
	总银	《水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11907-1989)	TAS-990 原子吸收分光光度计	0.03 mg/L	
	总汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)	AFS-8520 原子荧光光度计	0.04μg/L	

#### 四、监测工况

监测期间,广东金丽声展示设备有限公司工况稳定,配套的环保治理设施正常运转,生产负荷达 75%以上。

## 五、气象参数见表 4

表 4 气象参数

日期	类别	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
2021-10-28		晴天	——	——	——	——	——

注：以上气象参数仅供参考。

## 六、监测结果见表 5

表 5 生产废水监测结果

单位：mg/L (pH 值无量纲)

监测项目 监测结果	pH 值	悬浮物	化学 需氧量	石油类	氨氮	总磷	总氮
生产废水处理前	8.12	110	351	23.2	19.1	10.9	52.0
生产废水总排口 WS-52478-1	7.54	12	30	0.91	1.73	0.46	3.54
处理效率	——	89.1%	91.5%	96.1%	90.9%	95.6%	93.2%
标准限值	6-9	≤30	≤50	≤2.0	≤8	≤0.5	≤15
监测项目 监测结果	总镍	总铬	六价铬	总铜	总银	总铅	总汞
生产废水处理前	0.05L	0.004L	0.004L	0.005L	0.03L	0.03L	4.0×10 <sup>-5</sup> L
生产废水总排口 WS-52478-1	0.05L	0.004L	0.004L	0.005L	0.03L	0.03L	4.0×10 <sup>-5</sup> L
标准限值	0.1	0.5	0.1	0.01	0.1	0.1	0.005

注：①表中“——”表示没有该项目；②表中“L”表示该项目排放浓度低于方法检出限或未检出。

## 七、结果评价

经监测，广东金丽声展示设备有限公司所测生产废水项目均符合广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB 44/1597-2015）表 2 新建项目珠三角排放限值。

编制：谭嘉怡

审核：[Signature]

复核：[Signature]

签发：[Signature]

职务：技术负责人

签发日期：2021 年 11 月 5 日

——报告结束——



## 中国电子电路行业协会

### 关于电路板生产过程中使用油墨、清洗剂等不可替代说明

电路板线路制作过程中使用的涂布油墨、防焊印刷油墨及文字印刷油墨等油墨应用专用的溶剂型油墨，主要以下两个原因：

1. 因电路板生产中线路制作时使用涂布油墨作为蚀刻线路时起到保护作用，全程是与腐蚀性药水接触，油墨涂层必须具有耐腐蚀性，水性油墨不具备这种耐腐蚀性也无法满足生产条件。

2. 防焊油墨是对电路板起保护和阻止焊锡作用，需满足后续高温组装、电子产品使用时的可靠性信赖性要求，满足行业产品规范和客户组装要求。

使用溶剂型油墨过程中擦拭网版及底片必须用溶剂型底片环保清洁剂、防白水，进行清洗擦拭，部分产品需要用酒精擦拭保持清洁。

综上，在电路板的生产过程中需要用专用的溶剂型油墨、PM 油墨稀释剂、溶剂型底片环保清洁剂、防白水、工业酒精、无水乙醇、助焊剂等，目前在行业内均具有不可替代性。

特此说明！

中国电子电路行业协会

2022 年 6 月 23 日

